

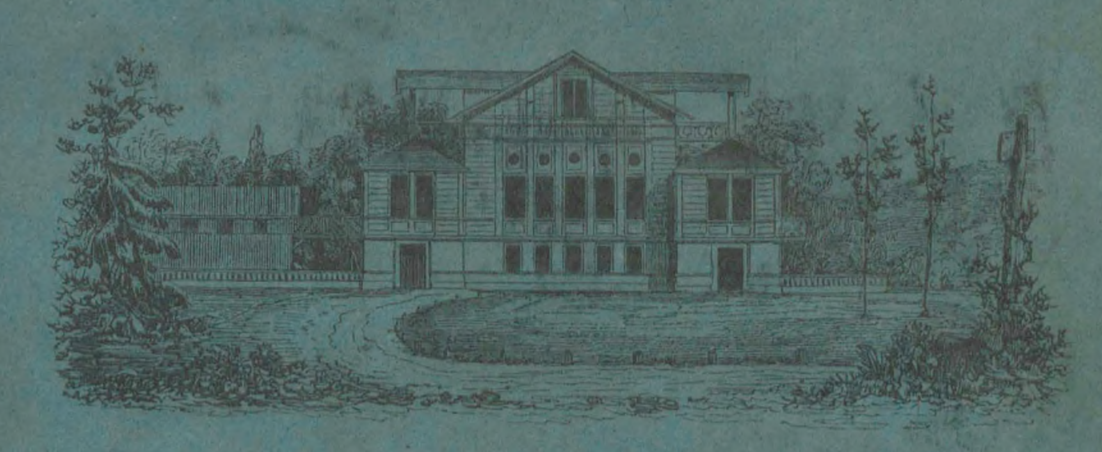
КРАТКОЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ НАСТАВЛЕНІЕ

ДЛЯ ПОСТРОЙКИ

СЕЛЬСКИХЪ ЖИЛЫХЪ ЗДАНІЙ,

КАМЕННЫХЪ И ДЕРЕВЯННЫХЪ.

(СЪ РИСУНКАМИ.)



СОСТАВЛЕННОЕ

А. Сапожниковымъ и П. Таманскимъ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
ИЗДАНІЕ КНИГОПРОДАВЦА АНДРЕЯ ИВАНОВА.

1845.

КРАТКОЕ
ПРАКТИЧЕСКОЕ НАСТАВЛЕНІЕ
ДЛЯ ПОСТРОЙКИ
СЕЛЬСКИХЪ ЖИЛЫХЪ ЗДАНІЙ,
КАМЕННЫХЪ И ДЕРЕВЯННЫХЪ.

КРАТКОЕ

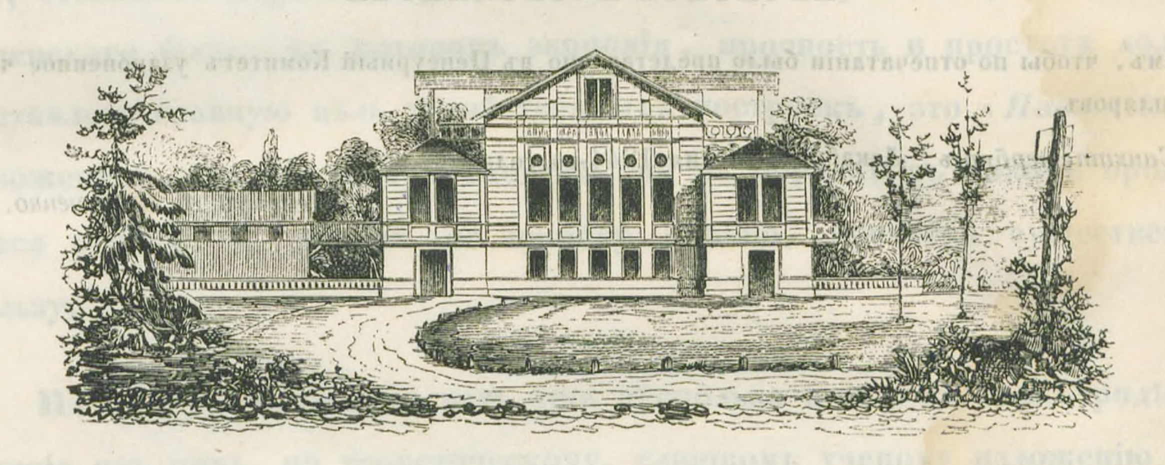
ПРАКТИЧЕСКОЕ НАСТАВЛЕНІЕ

ДЛЯ ПОСТРОЙКИ

СЕЛЬСКИХЪ ЖИЛЫХЪ ЗДАНІЙ,

КАМЕННЫХЪ И ДЕРЕВЯННЫХЪ.

(СЪ РИСУНКАМИ.)



СОСТАВЛЕННОЕ

А. Сапожниковымъ и П. Таманскимъ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ИЗДАНІЕ КНИГОПРОДАВЦА АНДРЕЯ ИВАНОВА.

1845.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ.

Санктпетербургъ, Декабря 4-го дня 1844-го года.

Цензоръ *А. Никитенко*.



ВЪ ТИПОГРАФІИ ЭДУАРДА ПРАЦА.

Затруднительное положеніе, въ которомъ находятся наши помѣщики при постройкахъ разнаго рода, по недостатку архитекторовъ и даже знающихъ рабочихъ, побудило насъ составить это *Практическое наставленіе*. Оно, конечно, не можетъ служить къ построенію значительныхъ зданій, стоющихъ дорого и требующихъ искуснаго архитектора, но для деревенскаго быта, въ которомъ экономія, прочность и простота должны составлять главную цѣль хозяйственныхъ построекъ, это «*Наставленіе*» изложенное, не въ ученой системѣ, но въ порядкѣ въ какомъ производится работа, — можетъ по нашему мнѣнію, принести существенную пользу.

На русскомъ языкѣ, есть уже нѣсколько книгъ въ этомъ родѣ, но лучшія изъ нихъ, по теоретическому, слишкомъ ученому изложенію своему, не всегда понятны для сельскихъ жителей; въ другихъ же, подобныхъ сочиненіяхъ, помѣщены планы и фасады такихъ зданій, которыя, по затѣйливости своей или слишкомъ дороги, или не могутъ быть построены безъ архитектора. О порядкѣ же въ какомъ зданіе строится, и о необходимыхъ къ тому матеріалахъ, ничего не сказано.

Наши помѣщичьи крестьяне довольно смѣтливы и переимчивы. При хорошемъ надзорѣ и указаніи, они сдѣлаютъ почти все, что нужно въ хозяйственномъ быту. Бо́льшая часть изъ нихъ искусно владѣютъ топоромъ,

долотомъ и пилою; могутъ легко выучится дѣлать кирпичь, выжечь известь и оштукатурить стѣну. Малярная работа очень проста и доступна каждому ловкому парню. Столяры и печники могутъ быть наняты, если помѣщикъ не имѣетъ своихъ. Слѣдовательно главное затрудненіе отстранено, остается дать практическое указаніе какъ производить постройки и приготовить для нихъ матеріалъ, которымъ наша русская земля всегда была богата.

Не знаемъ, достигли ли мы цѣли нашей, по крайнѣй мѣрѣ надѣемся, что помѣщики небогатые, живущіе въ отдаленіи отъ городовъ, имѣя подъ руками матеріалъ и своихъ рабочихъ, оцѣнятъ нашъ трудъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

—

ГЛАВА V.

—

ГЛАВА VI.

—

ГЛАВА VII.

—

ГЛАВА VIII.

ГЛАВА I.

ИНСТРУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ПРИ ПОСТРОЙКАХЪ.

КАМЕНЬЩИЧЬИ:

(на десять человѣкъ.)

1 сажень. **Изъ сухаго дерева, съ назначеніемъ аршинъ, вершковъ и 1/4 вершковъ.**

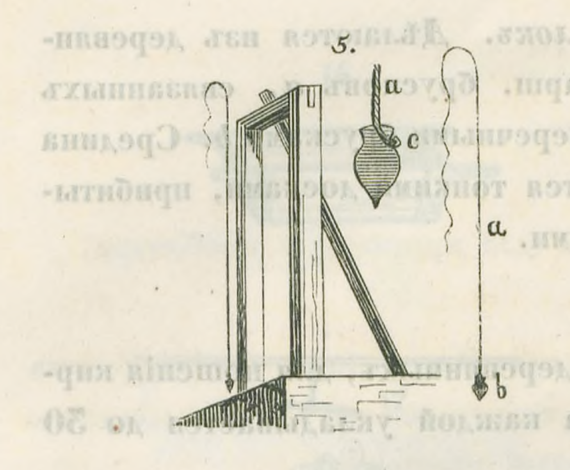
5 правилъ. **Деревянные полусаженные бруски въ 1 вершокъ толщиною весьма правильно выструганные, съ назначеніемъ на нихъ аршинъ, вершковъ и 1/4 вершковъ. Употребляются для выравниванія кирпича во время кладки.**

1 ватерпасъ. **Дѣлается изъ сухаго дерева. *a* нижній брусокъ, *cc* подпоры, укрѣпляющія вертикальный брусокъ *a b*. На немъ проводится гвоздемъ по срединѣ черта и привѣшивается шнуръ съ свинцовой гирькой *d*, свободно проходящей въ отверстіе бруска *ab*. Черта должна быть перпендикулярна къ основанію бруска *a*.**

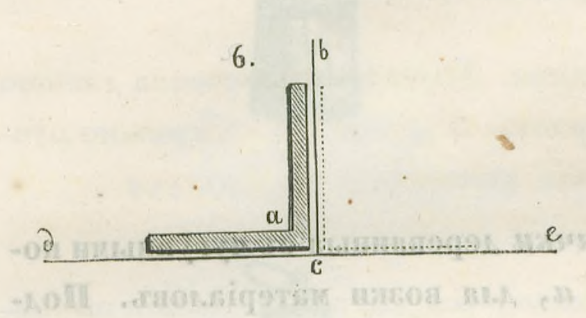
Ватерпасъ повѣряется слѣдующимъ образомъ: вколачиваются въ землю два небольшіе кола, на которые становится ватерпасъ. Одинъ изъ коловъ вколачиваютъ до тѣхъ поръ, пока шнуръ свободно качающійся, будетъ бить по чертѣ. Потомъ ватерпасъ становится на тѣ же колья, но противоположенными концами, и если шнуръ бьетъ по чертѣ, то ватерпасъ вѣренъ. Если же нѣтъ, то проводятъ гвоздемъ новое направленіе, по которому бьетъ шнуръ, и промежутокъ между прежнею и новою чертою раздѣляютъ пополамъ третьею чертою, которая и будетъ настоящая.

Чтобы узнать горизонтальность какой-либо плоскости, ватерпасъ ставится на нее и если шнуръ бьетъ по чертѣ, то плоскость горизонтальна; въ противномъ случаѣ шнуръ отклоняется въ сторону.

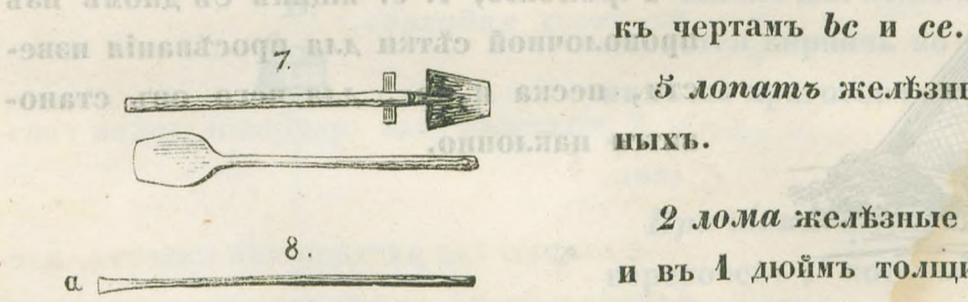
2 *доски съ отвѣсомъ.* По срединѣ доски *a*, имѣющей равную ширину, проводится гвоздемъ черта, въ верху которой укрѣпляется шнуръ съ свинцовой гирькой *b*. Если доска приложится къ вертикальной плоскости какаго-либо предмета, напримѣръ къ стѣнѣ *c* или стойкѣ, то шнуръ долженъ бить по чертѣ; если же онѣ не вертикальны, то шнуръ отклоняется въ сторону. *Доска съ отвѣсомъ,* для бóльшей правильности направленія, прикладывается къ правилу *e*.



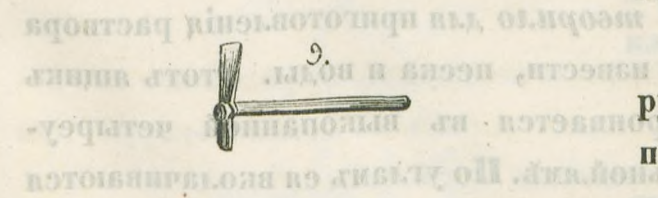
1 свинцовый отвѣсъ. Онъ состоитъ изъ шнура *a*, длиною въ сажень и болѣе, на концѣ котораго находится свинцовая остроконечная гирька *b*. Шнуръ продергивается въ просверленную въ ней дырку и завязывается узломъ *c*. Отвѣсъ употребляется для повѣрки вертикальности, при постановкѣ оконныхъ рамъ, дверей, стоекъ и пр.



2 наугольника, составленные подъ прямымъ угломъ изъ двухъ планокъ сухаго дерева, крѣпко скрѣпленныхъ въ углу *a*. Онъ повѣряется такимъ образомъ: проводится карандашемъ на бумагѣ черта *de*, къ ней прикладывается наугольникъ и проводится черта *bc*; потомъ онъ перекладывается на другую сторону къ чертѣ *ce*. Если уголъ правиленъ, т. е. прямой, то наугольникъ плотно приложится къ чертамъ *bc* и *ce*.



5 лопатъ желѣзныхъ и пять деревянныхъ.



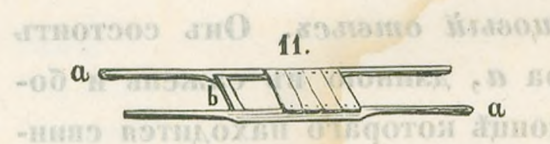
2 лома желѣзные длиною въ $1\frac{1}{4}$ арш. и въ 1 дюймъ толщиною. Конецъ *a* дѣлается плоскимъ подобно долоту.

10 кирокъ желѣзныхъ съ деревянными ручками, для обтески и раскалыванія кирпича.



10 лопаточекъ желѣзныхъ съ деревянными ручками. Онѣ употребляются для накладки известковаго раствора.

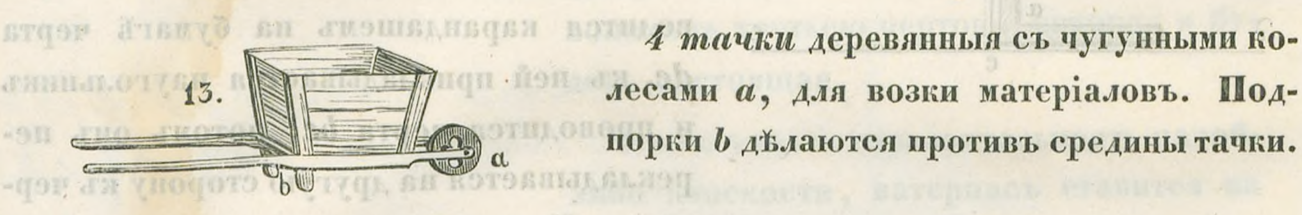
*



5 носилокъ. Дѣлаются изъ деревянныхъ 2 арш. брусковъ *a*, связанныхъ двумя поперечными брусками *b*. Средина покрывается тонкими досками, прибитыми гвоздями.



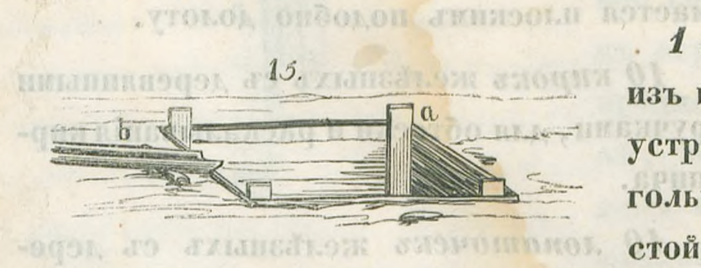
5 козъ деревянныхъ, *для* ношенія кирпича. На каждой укладывается до 30 штукъ.



4 тачки деревянныя съ чугунными колесами *a*, для возки матеріаловъ. Подпорки *b* дѣлаются противъ средины тачки.

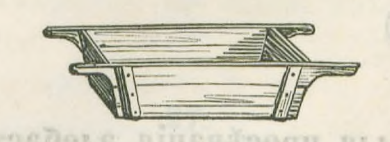


1 грохотъ, т. е. ящикъ съ дномъ изъ проволочной сѣтки для просѣванія извести, песка и пр., для чего онъ становится наклонно.

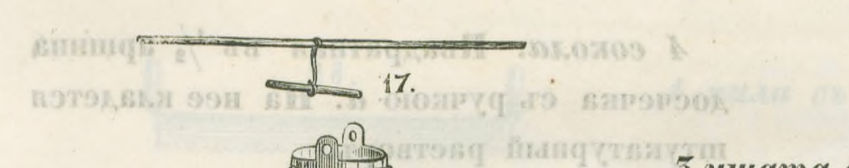


1 творило для приготовленія раствора изъ извести, песка и воды. Этотъ ящикъ устроивается въ выкопанной четыреугольной ямѣ. По угламъ ея вколачиваются стоймя четыре доски *a*; бока и полъ забираются досками. Вода, или наливается, или проводится жолобомъ *b*.

16.



5 известковыхъ ящиковъ. Они сколачиваются изъ досокъ. У верхнихъ оставляются ручки для ношенія. Въ эти ящики накладываютъ изъ творила растворъ, для употребленія его при постройкахъ.



17.

5 ушата съ коромыслами, для воды.

18.



2 ведра для воды во время работы.

19.

5 шаекъ для воды же, которою спрыскивается кирпичь во время кладки, и въ нихъ же приготовляется жидкій растворъ.

Причáлки 10 пучковъ, т. е. тонкихъ веревочекъ, которыя натягиваются по данному направленію для правильной кладки кирпича.

Веревокъ, для связки лѣсовъ около строенія.

ШТУКАТУРНЫЕ:

(на десять человѣкъ.)

20.



1 сито для просѣванія алебастра.

21.

4 сокола. Квадратная въ $^1/_2$ аршина досчечка съ ручкою ***а***. На нее кладется штукатурный растворъ.

22.

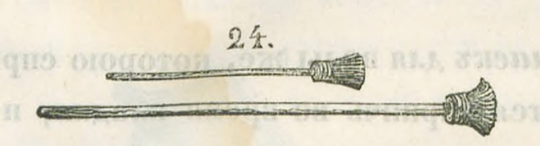
4 терки. Деревянная досчечка длиною 5, шириною $2^1/_2$ вершка съ кривою ручкою, для растиранія штукатурки.

23.



4 лопаточки для накладыванія штукатурки, такія же какъ и каменьщичьи.

24.



Кисти щетинныя разныхъ величинъ, по числу рабочихъ.

25.

2 молотка для прибивки драни гвоздями.

4 ящика для растворенія извести, алебастра и песка, подобные каменьщичьимъ.

26.



Разные шаблоны, вырѣзанные изъ деревянныхъ досокъ по данной фигурѣ, для вытягиванія карнизовъ.

ПЛОТНИЧЬИ:

(на четыре человѣка.)

27.



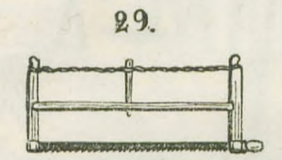
4 топора.

28.



1 пила съ ручками.

29.



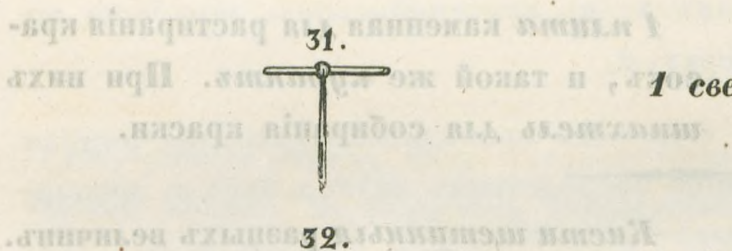
2 лучковыя пилы.

30.



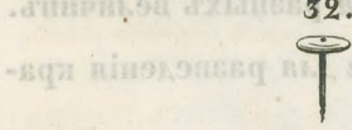
4 Долота.

31.



1 сверло.

32.



4 буравчика.

33.



1 коловоротъ съ перками.

34.



2 рубанка.

35.

2 конопатки.

36. 

Отбивной шнуръ на катушкѣ, для отбивки прямыхъ линій на бревнахъ, доскахъ и проч.

МАЛЯРНЫЕ:

(на три человѣка.)

37. 

Котелъ чугунный для варенія масла.

38. 

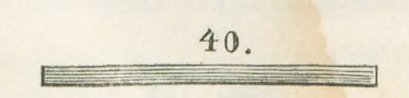
1 плита каменная для растиранія красокъ, и такой же *курантъ*. При нихъ *шпахтель* для собиранія краски.

39. 

Кисти щетинныя разныхъ величинъ.

Горшечки и *ведра* для разведенія красокъ.

Шнуръ для отбивки прямыхъ линій.

40. 

Линейки изъ тонкихъ досчечекъ, для проведенія прямыхъ линій.

Если постройка будетъ производиться собственными рабочими, то инструменты должны быть изготовлены заблаговременно. Деревянные дѣлаются своими мастеровыми, желѣзные же обыкновенно покупаются.

Наемные рабочіе имѣютъ по большей части свои инструменты, кромѣ: сажени, правилъ, ватерпасовъ, досокъ съ отвѣсомъ, лопатъ, ломовъ, носилокъ, козъ, тачекъ, грохотовъ, творилъ, ящиковъ, ушатовъ, ведеръ, шаекъ, причалокъ и ситъ. Эти инструменты частію покупаются готовые, частію дѣлаются наемными же рабочими.



Вода, какъ необходимый матеріалъ при постройкахъ, преимущественно употребляется рѣчная, для чего и проводится въ назначенное мѣсто *жолобами*, устроенными на козлахъ *a*. За недостаткомъ рѣчной, выкапывается временной колодезь, который обдѣлывается срубомъ и устроивается черпальное ведро.

ГЛАВА II.

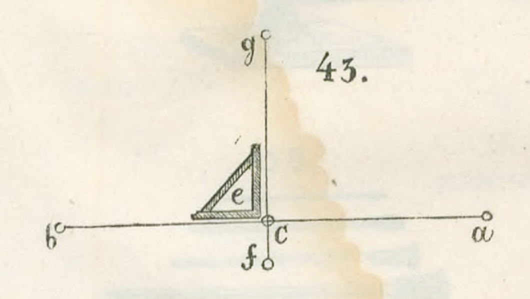
ОБОЗНАЧЕНІЕ НА МѢСТНОСТИ ПЛАНА ПРЕДПОЛАГАЕМАГО СТРОЕНІЯ.

Мѣсто, назначенное подъ строеніе, нѣсколько выравнивается и очищается.

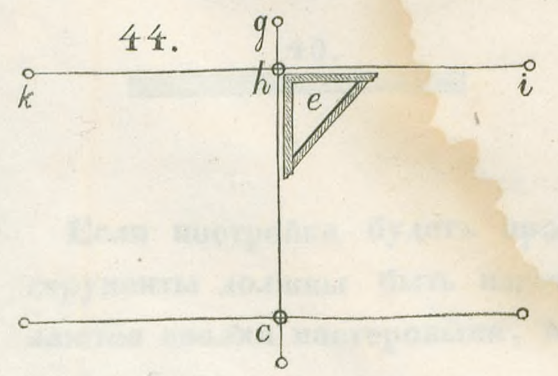


Передняя или главная сторона фасада означается посредствомъ двухъ вбитыхъ въ землю кольевъ *a* и *b* съ натянутымъ шнуромъ, разставленныхъ шире самаго фасада.

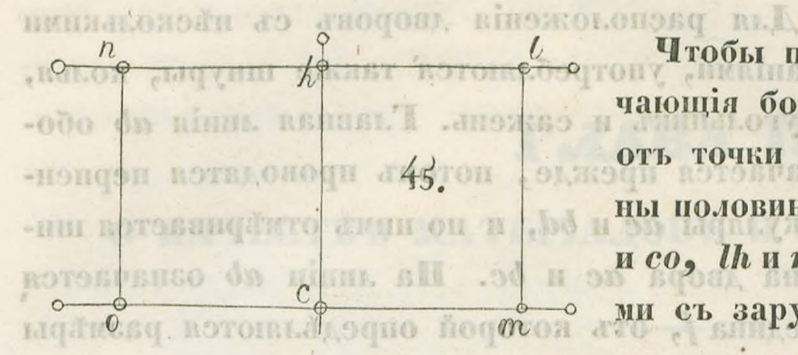
На этой линіи означается средина строенія и замѣчается вбитымъ толстымъ колышкомъ *c*, съ крестообразною зарубкою на верху *d*.



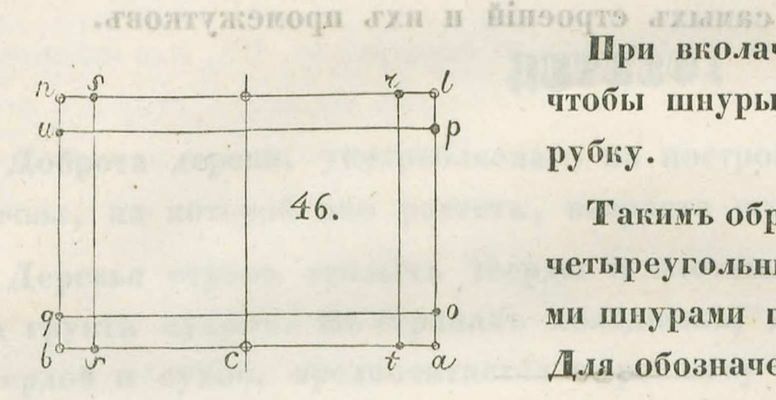
Отъ него проводится перпендикулярная линія посредствомъ наугольника *e*, прикладываемаго къ шнуру *cb* угломъ въ точку *c*; послѣ чего протягивается шнуръ *fg* къ вколоченнымъ кольямъ *f* и *g*. Этотъ шнуръ долженъ весьма вѣрно касаться наугольника, иначе уголъ *bcg* не выйдетъ прямой.



Отмѣривъ саженью отъ точки *c*, по шнуру *cg*, ширину строенія, вколачиваютъ колъ *h* (съ зарубкою) и отъ него проводится перпендикуляръ *ik* посредствомъ наугольника *e*.



Чтобы провести линіи *lm* и *no*, означающія боковые фасады зданія, надобно, отъ точки *c* и *h* отмѣрить въ обѣ стороны половину длины передняго фасада *cm* и *co*, *lh* и *nh*, и означить эти точки кольями съ зарубками.

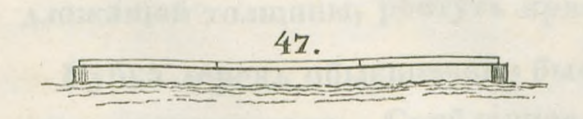


При вколачиваніи кольевъ наблюдать, чтобы шнуры приходились на самую зарубку.

Такимъ образомъ получится правильный четыреугольникъ, означающій протянутыми шнурами планъ наружной линіи стѣнъ. Для обозначенія внутреннихъ, надобно отъ угловъ *a*, *b*, *l*, *n*, отмѣрить толщину стѣнъ, замѣтить ихъ вбитыми кольями *o*, *p*, *r*, *s*, *u*, *q*, *v*, *t*, и протянуть шнуры.

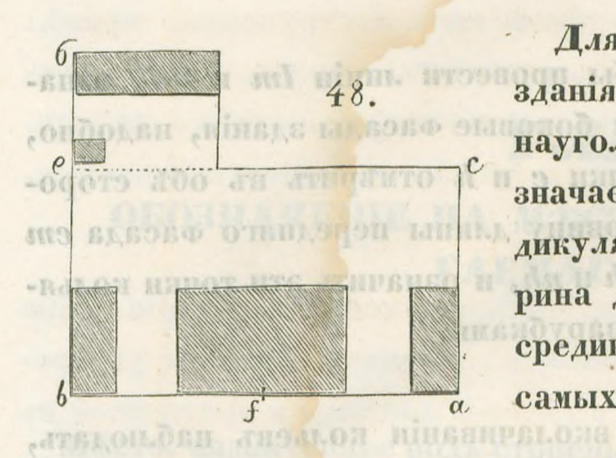
Внутреннія стѣны, подъ которыя будетъ дѣлаться фундаментъ, обозначаются такимъ же образомъ посредствомъ натянутыхъ шнуровъ, привязанныхъ къ вбитымъ кольямъ, мѣста которыхъ опредѣляются отмѣриваніемъ саженью отъ угловъ плана.

При рытіи рва подъ фундаментъ и во время кладки его, шнуры и колышки сберегаются отъ поврежденія, потому что они должны служить основою правильности зданія.



При мѣряніи длины стѣнъ саженью, необходимо каждую отмѣчать временно воткнутымъ въ землю колышкомъ съ зарубкою, къ которой прикладывается конецъ сажени.

*



Для расположенія дворовъ съ нѣсколькими зданіями, употребляются также шнуры, колья, наугольникъ и сажень. Главная линія *ab* обозначается прежде, потомъ проводятся перпендикуляры *ac* и *bd*, и по нимъ отмѣривается ширина двора *ac* и *bc*. На линіи *ab* означается средина *f*, отъ которой опредѣляются размѣры самыхъ строеній и ихъ промежутковъ.

ГЛАВА III.

О КАЧЕСТВѢ МАТЕРІАЛОВЪ И ЗАГОТОВЛЕНІИ ИХЪ.

ДЕРЕВО:

Доброта дерева, употребляемаго на постройки, зависитъ отъ климата, почвы, на которой оно растетъ, возраста его и способа высушки.

Деревья странъ теплыхъ тверды и плотны, также какъ и выросшія на грунтѣ сухомъ. Въ странахъ холодныхъ, дерево, выросшее на почвѣ твердой и сухой, предпочитается выросшему на почвѣ слабой и мокрой.

Возрастъ дерева, имѣющій большое вліяніе на плотность его, по роду лѣса весьма различенъ. Дубъ, занимающій первое мѣсто въ лиственномъ лѣсѣ, достигаетъ совершенной зрѣлости въ 100 лѣтъ. По дороговизнѣ своей онъ употребляется только на столярныя подѣлки, и по хрупкости своей не годится для балокъ.

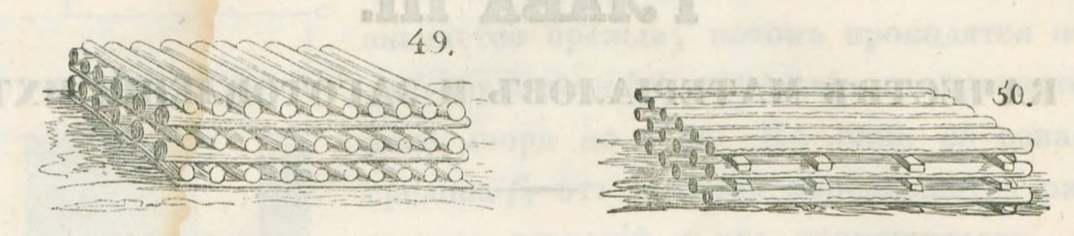
Букъ и ольха бываютъ значительныхъ размѣровъ, не скоро гніютъ въ землѣ и потому могутъ быть употреблены на сваи, лежни и вообще въ фундаментныхъ постройкахъ.

Прочія лиственныя деревья, какъ напримѣръ береза, грабъ, тополь, липа, мало употребительны.

Деревья хвойныя, какъ то: сосна, ель, пихта, лиственница, преимущественно составляютъ строительный матеріалъ, потому что бываютъ надлежащей толщины, ростутъ прямо и не скоро гніютъ, особливо послѣдняя.

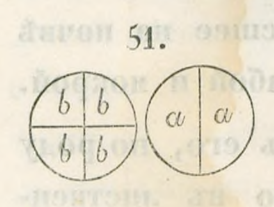
Рубка деревъ обыкновенно бываетъ осенью, а доставка на мѣсто, по первому санному пути. Срубленное дерево, въ предохраненіе отъ червоточія, немедленно очищается отъ коры.

Дерево, назначенное въ подводныя постройки, употребляется сырое; если же работа отложена, то должно сохраняться въ водѣ. Деревья, назначаемыя для стѣнъ, балокъ, стропилъ и на распиловку, прежде высушиваются.



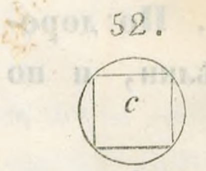
Для высушки деревъ они складываются въ *костры* (ф. 49), или *штапели* (ф. 50), съ прокладками, для того, чтобы воздухъ со всѣхъ сторонъ могъ высушивать бревна, на что нужно не менѣе 8 мѣсяцовъ; для хорошей же высушки потребно до 2 лѣтъ. Въ предохраненіе костровъ и штапелей отъ дождя и снѣга, устроивается надъ ними навѣсъ.

51.



Бревно тонѣе 6 вершковъ въ діаметрѣ называется *подвязникомъ*, менѣе же 3 вершковъ, *жердью*. При распиловкѣ бревна пополамъ вдоль, получаются *2 пластины a*, а на четыре части *4 четвертины b*.

52.



Обтесанное съ четырехъ сторонъ бревно *c*, называется *брусомъ*; бруски толщиною отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 вершковъ, суть *рѣшетины*.

53.



Горбыли д и *получистыя доски e* получаются отъ распиловки бревна на пласты различныхъ толщинъ. Изъ бруса, т. е. отесаннаго бревна выпиливаются *чистыя доски*. Онѣ бываютъ шириною отъ 4 до 15 дюймовъ и толщиною отъ $\frac{1}{2}$ до 4 дюймовъ, почему и получаютъ названія: *полудюймовокъ*, *дюймовокъ*, *двудюймовокъ* и т. д.

Изъ саженныхъ сосновыхъ обрубковъ, имѣющихъ слои прямые, дѣлается *дрань*, употребляемая для штукатурки по дереву и на многія другія подѣлки.

При сортированіи бревенъ, толщина ихъ мѣряется у верхняго отруба; сухость же и доброта узнается по ясному звуку при ударѣ по дереву топоромъ.

КАМНИ.

Доброта камня узнается по крѣпости его и плотнозернистому излому. Рухлые, дряблые камни съ трещинами и глубокими избоинами въ дѣло неупотребляются.

Булыжникъ, собираемый съ поверхности земли, бываетъ величиною отъ ½ до 3 футъ; бо́льшаго размѣра называется *полевымъ* камнемъ. Булыжникъ, принадлежа къ гранитной породѣ, весьма крѣпокъ. По причинѣ гладкой его поверхности худо связывается известью; если же обтесанъ или разбитъ, то замѣняетъ гранитъ, добываемый изъ каменоломень.

Булыжникъ употребляется въ строенія, не требующія правильной кладки и преимущественно въ фундаментъ. Мѣряется кубическими саженями, полевые же камни считаются штуками.

Гранитъ, добываемый съ каменоломень, требуетъ обтески, дорого стоющей, и потому рѣдко употребляется въ частныя постройки.

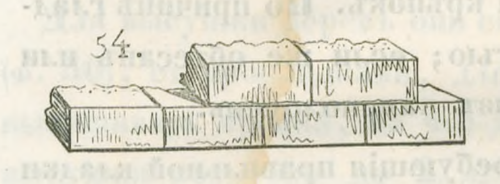
Песчаникъ, состоящій изъ кварцовыхъ зеренъ, смѣшанныхъ съ другими веществами, напр. съ известью или глиною, составляетъ превосходный строительный матеріалъ, какъ по крѣпости своей, такъ и по способности своей хорошо связываться съ известковымъ растворомъ, — если только постороннія вещества находятся въ песчаникѣ въ небольшомъ количествѣ.

Доброта его узнается слѣдующимъ образомъ: взвѣсивъ кусокъ песчаника, кладутъ его на нѣкоторое время въ воду, и если онъ значительно увеличится въ вѣсѣ, то содержитъ много постороннихъ веществъ и въ особенности глину. Такой песчаникъ употребляется только въ сухія мѣста строеній, напр. на мощеніе половъ, кладку очаговъ и пр.

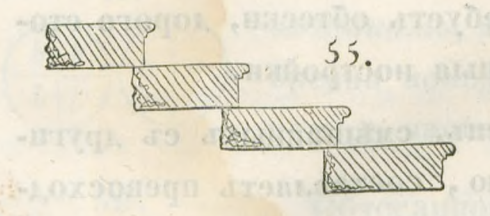
Известковые камни узнаются по шипѣнію отъ налитой на нихъ кислоты, и раздѣляются на камни *углекислые* и *сѣрнокислые.* Изъ послѣднихъ, по обжигѣ, получается *алебастръ,* а углекислые употребляются: въ естественномъ видѣ, какъ строительный матеріалъ для стѣнъ, сводовъ и пр., будучи же обожжены, даютъ известь для растворовъ.

Известняки *плитные*, употребляемые въ постройки, мѣряются погонными саженями и бываютъ толщиною отъ 3 до 5 и болѣе вершковъ, по длинѣ же отъ 8-ми до 12-ти.

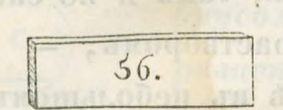
Камни, ломаные неправильно, употребляются на бученіе фундаментовъ и потому называются *бутовою плитою*. Мѣряются кубическими саженями. Правильно ломаные известняки, по мѣсту употребленія въ дѣло, называются различно:



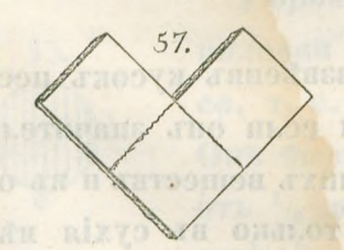
Камень цокольный, отесанный съ пяти сторонъ, имѣется въ продажѣ слѣдующихъ размѣровъ: по лицевой сторонѣ 12 верш. длины, 4 вышины и отъ 3 до 4 толщины. Покупается погонною мѣрою, т. е. рядами камней, сложенныхъ по длинѣ одной сажени.



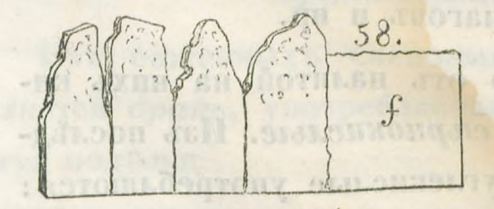
Ступенная плита для лѣстницъ бываетъ длиною до 2 аршинъ, толщиною до $3^1/_2$ вершковъ, а шириною до 7-ми.



Подоконная, тонкая, шлифованная, длиною по широтѣ окна, шириною до 5 вершковъ.



Лещадная имѣетъ въ квадратѣ отъ 12 до 16 вершковъ. Эти плиты покупаются по штучно.



Плита корнизная, притесаная, различныхъ размѣровъ, принимается погонными саженями какъ и цокольная. Угловыя же плиты, отесанныя съ 4-хъ сторонъ, принимаются по штучно.

ГЛИНА.

Употребляя ее какъ строительный матеріалъ, къ ней примѣшивается песокъ и тогда она высохнувъ, бываетъ тверда, плотна и не даетъ трещинъ.

Она употребляется *для* кладки печей и тѣхъ частей трубъ, которыя подвержены сильному жару.

Изъ глины дѣлается кирпичь, который плотностью своею замѣняетъ камни, и потому составляетъ необходимый матеріалъ при постройкахъ.

Глина, по плотности своей, не пропускаетъ воды, почему ее употребляютъ *для* плотинъ или перемычекъ и въ предохраненіе строеній отъ сырости.

Наилучшая глина есть *горшечная* или *льпная*. Съ водою она составляетъ вязское тѣсто; въ сухомъ же видѣ, сильно прилипаетъ къ губамъ. Цвѣтъ ея бываетъ бѣлый, желтоватый, зеленоватый и желтосѣрый.

Для составленія глинистаго раствора или тѣста, глину смѣшиваютъ съ извѣстнымъ количествомъ песка, поливаютъ водою и переминаютъ ногами на деревянныхъ помостахъ.

Глина покупается возами, или кубическими полусаженками.

ПЕСОКЪ.

Примѣшивается къ глинѣ и извести *для* составленія растворовъ. Онъ бываетъ *рѣчной* и *овражный*.

Мелкій песокъ употребляется въ примѣсь къ глинѣ на дѣланіе кирпича, и къ извести, на штукатурную работу. Такой песокъ находится на берегахъ рѣкъ, гдѣ движеніемъ воды песчинки округляются и потому хуже соединяются съ известью или глиною. Лучшій песокъ получается со дна

рѣкъ и выкапывается изъ земли, потому-что онъ, будучи твердъ и шароховатъ, крѣпче соединяется съ глиною и известью.

Песокъ глинистый употребляется только въ примѣсь къ глинѣ при дѣланіи кирпича. Для смѣшенія песка съ растворами, надобно просѣять его сквозь грохотъ или промыть; чистый песокъ не мараетъ рукъ и не мутитъ воды. Онъ принимается кубическими полусаженями.

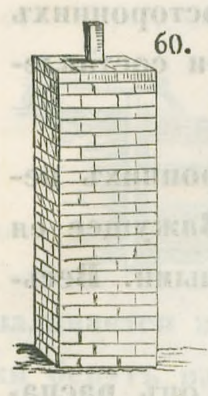
КИРПИЧЪ.

Дѣлается изъ сырой, хорошо перемятой глины, вдавливаемой въ форму, высушенной и обозженной.

59. Кирпичь обыкновенно бываетъ прямоугольный, 6 вершковъ длиною, 3 шириною и 1½ толщиною. Качество его совершенно зависитъ отъ доброты глины, очищенія ея отъ постороннихъ частицъ, и надлежащей примѣси песка.

При обжиганіи, ближайшіе къ огню кирпичи сильнѣе обжигаются нежели прочіе и называются *желѣзными*. Они чрезвычайно крѣпки, синевато-чернаго цвѣта и не вбираютъ въ себя сырости. *Полужелѣзные* нѣсколько краснѣе. *Красные* мягче, имѣютъ яркій цвѣтъ и употребляются въ стѣны. Наконецъ *алые*, легко обозженные, цвѣтомъ блѣдны, мягки и распадаются въ водѣ. Употребляются преимущественно въ кладку печей.

Добротный кирпичь долженъ имѣть опредѣленную мѣру, правильную форму, одинаковую плотность въ изломѣ, и при ударѣ, издавать ясный звукъ. Такой кирпичь, бывъ смоченъ водою, скоро высыхаетъ. Вѣсъ его бываетъ до 8 фунтовъ.



Всѣхъ сортовъ кирпичи принимаются тысячами уложенными въ клѣтки, каждая въ основаніи имѣетъ 10 кирпичей, а по высотѣ 25, что составитъ 250 штукъ.

Изломаннаго по поламъ допускается только $^1/_{10}$ часть всего количества.

Отъ дѣйствія сырости, дождя и снѣга, кирпичь дѣлается рухлымъ, для чего и хранятъ его на помостахъ подъ навѣсами, или въ сараяхъ *).

ИЗВЕСТЬ.

Известь, употребляемая съ пескомъ и водою для составленія раствора, способнаго склеивать камни и твердѣть на воздухѣ, получается чрезъ обжиганіе углекислыхъ известковыхъ камней **).

Известь бываетъ *гидравлическая*, для подводныхъ построекъ, и *простая*, обыкновенно употребляемая для кладки камней въ сухихъ мѣстахъ.

Простая известь подраздѣляется на *жирную* и *тощую*.

Жирная, или *чистая* известь, не содержитъ въ себѣ никакихъ постороннихъ веществъ, и такъ какъ растворъ ея не крѣпнетъ, то и требуетъ примѣси какихъ либо твердыхъ частицъ, которыя, въ смѣшеніи съ известью, способствуютъ къ скорѣйшему высыханію и отвердѣнію. Эти постороннія вещества, какъ напримѣръ песокъ, увеличивая объемъ раствора, уменьшаютъ цѣнность его.

---

*) Описаніе изготовленія кирпича хозяйственнымъ образомъ, помѣщено въ концѣ книги.

**) Способъ выжиганія извести хозяйственнымъ образомъ, помѣщенъ въ концѣ книги.

*

Посредственно жирная известь, содержащая въ себѣ $^1/_4$ посторонних веществъ (какъ напр. чернозему, глины и проч.) требуетъ при составленіи раствора менѣе песку.

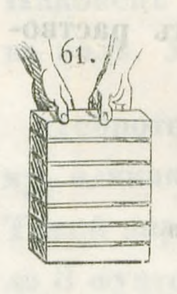
Тощая известь, въ которой до половины находится посторонних веществъ, еще менѣе должна быть смѣшиваема съ пескомъ. Вяжущее ея свойство весьма слабо, сравнительно съ известьми болѣе жирными. Весьма тощая известь въ работу не употребляется.

При наливаніи воды на обозженный известковый камень, онъ распадается въ порошокъ; при этомъ замѣчается сильное шипѣніе, камень разгорячается и увеличивается въ объемѣ. По этой причинѣ, известь не соединившаяся еще съ водою, называется *живою* известью (или *кипѣлкою*), а распадшаяся отъ воды (или отъ сырости), *гашеною* или *мореною.*

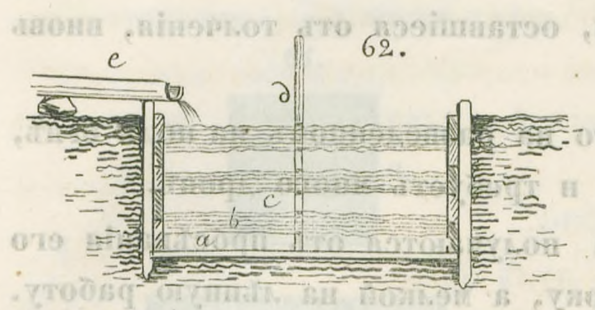
Жирная известь требуетъ, по вѣсу своему, въ $3^1/_2$ раза болѣе воды, и увеличивается въ объемѣ въ $3^1/_2$ или 4 раза. Посредственно жирной, нужно въ $2^1/_2$ раза болѣе воды и ея объемъ увеличивается до 3-хъ разъ. *Тощая* известь требуетъ воды въ 2 раза противъ своего вѣса и въ два же раза увеличивается въ своемъ объемѣ. По количеству воды, требуемому для погашенія извести и по увеличенію въ объемѣ, легко можно судить о степени чистоты ея и вязкости, при составленіи раствора.

Обозженная и гашеная известь, должна немедленно быть употреблена въ растворъ, потому что лежалая, особливо въ сыромъ мѣстѣ, теряетъ свою липкость.

Для составленія раствора, къ жирной добротной извести прибавляется, по объему ея, половина песку; къ менѣе жирной $^1/_3$, а къ тощей еще менѣе, и столько воды, чтобы составился растворъ надлежащей густоты и вязкости.



Для вѣрнаго опредѣленія количества песка, примѣшиваемаго къ извести, можно составить нѣсколько растворовъ, которыми склеить отъ 5 до 7 кирпичей, положенныхъ плашмя другъ на друга, и когда растворы окрѣпнутъ, то поднять за верхній. Хорошая известь подниметъ всѣ 7 кирпичей, посредственная 5 или 6, тощая 3 или 2, остальные же кирпичи отвалятся.



Для приготовленія раствора, вставляютъ въ творило (см. стр. 4) шестъ d, раздѣленный на части, сообразно которымъ, насыпается слой извести a, потомъ песку b, потомъ извести c, и т. д. пока ящикъ не наполнится, тогда наливается вода ушатами или проводится жолобомъ e. Рабочіе подносчики берутъ изъ творила по два слоя, т. е. песку и извести, накладываютъ на носилки и разносятъ къ каменьщикамъ, которые накладываютъ въ известковые ящики и размѣшиваютъ лопатами, для употребленія въ дѣло. Впрочемъ, надежнѣе перемѣшать прежде известь съ пескомъ въ творилѣ, потому что не всегда подносчики одинаково берутъ слои извести и песку, отъ чего пропорція одной къ другому не будетъ правильна.

Хорошо приготовленный растворъ прилипаетъ къ лопатѣ и съ нее тянется.

Гашеная известь покупается кубическою мѣрою, для чего и насыпается въ полусаженный кубическій ящикъ, въ который входитъ извести до 240 пудъ. Она мѣряется также и мешками, которыхъ въ одну кубическую сажень идетъ до 230. Не гашеная продается бочками, по 20 пудъ въ каждой.

АЛЕБАСТРЪ.

Онъ употребляется *сженый*, подобно извести.

Для пережиганія его устроиваютъ печь, подобную русской, или употребляютъ готовую русскую печь, которую вытапливаютъ жарко, наполняютъ всю не крупными кусками алебастра и перемѣшиваютъ ихъ съ горячими угольями. Отверстіе печи закладываютъ кирпичами и замазываютъ глиною. По прошествіи сутокъ вынимаютъ алебастръ, который долженъ отъ легкаго

удара разсыпаться въ порошокъ. Куски, оставшіеся отъ толченія, вновь пережигаются.

Алебастръ можно пережигать и просто на разведенномъ на полѣ огнѣ, но такой алебастръ не равно обжигается и требуетъ много дровъ.

Различные сорты сженаго алебастра получаются отъ просѣванія его чрезъ сита. Крупной идетъ на штукатурку, а мелкой на лѣпную работу.

Не обосженный алебастръ, смотря по качеству своему, бываетъ бѣлый, сѣрый и желтоватый. Мѣряется пудами. Обосженный, тщательно сохраняется отъ сырости; чѣмъ онъ свѣжѣе тѣмъ лучше.

Толченый алебастръ, всыпанный въ извѣстное количество воды, сильно ее всасываетъ и весьма скоро твердѣетъ, почему и употребляется для отливки лѣпныхъ украшеній для зданій.

Для корнизовъ и штукатурки, алебастръ смѣшивается съ извѣстью и пескомъ и разводится водою, подобно известковому раствору, но съ тою разницею, что изъ него не дѣлаютъ запаса въ творилѣ, а онъ разводится по мѣрѣ надобности.

ЖЕЛѢЗО.

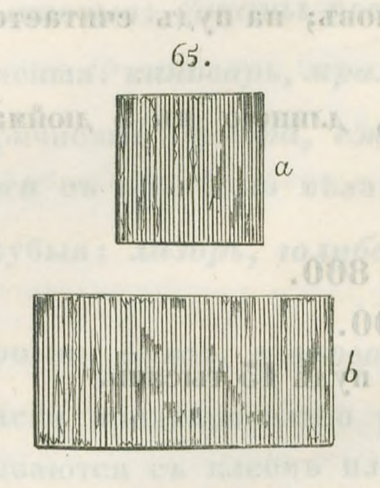
Употребляется въ строенія въ видѣ *полосъ*, *листовъ*, *проволоки* и *гвоздей*.

63.

Полосное желѣзо бываетъ длиною до 4 арш. толщиною отъ ½ до ⅝ дюйма, а шириною въ 3. Оно идетъ на связи въ строеніяхъ, на подпорку печей, на на скобы для стропилъ и пр.

64.

Брусковое четырегранное, толщиною отъ 1 до 3 дюймовъ.



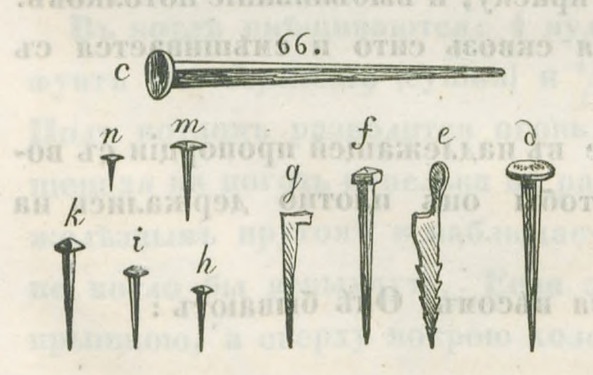
Листовое, мѣрою въ одинъ (a) или въ два (b) квадратныхъ аршина, употребляется на крыши, колпаки къ печамъ, сточныя трубы и пр. Толщина его бываетъ до 1/30 доли дюйма, и квадратный аршинъ такого желѣза вѣситъ до 8 фунтовъ.

Желѣзо листовое продается пудами; хорошее, бываетъ мягко и при сгибаніи и разгибаніи, не скоро ломается.

Въ предохраненіе отъ ржавчины, листы покрываютъ вареным масломъ (олифою) и по положеніи на мѣсто, окрашиваются масленою краскою.

Различной толщины *проволока*, употребляется въ кровельной, печной, штукатурной и стекольной работахъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ проволоку жгутъ, чтобы она была мягче и не ломалась.

Гвозди, идущіе въ строенія, выбираются не слишкомъ мягкіе и не слишкомъ крѣпкіе. Покупаются пудами.



Корабельные c, длиною отъ 6 до 15 дюймовъ. Смотря по длинѣ ихъ, считается въ пудѣ отъ 35 до 150 штукъ.

Полукорабельные d, длиною отъ 6 до 8 дюймовъ; въ пудѣ отъ 100 до 150 гвоздей.

Ершевые закрѣпы e, длиною отъ 6 до 8 дюйм.; по 60 и по 85 штукъ на пудъ.

Брусковые гвозди *f*, такой же длины, по 300 и по 560 на пудъ.

Костыльковые g, длиною отъ 1 до 7 дюймовъ; на пудъ считается отъ 400 до 16 тысячь штукъ.

Круглошляпные, называемые *однотесъ h*, длиною въ 3 дюйма; въ пудѣ 2000 штукъ.

Двотесъ i, до 4 дюймовъ; въ пудѣ 1200.

Тротесъ k, длиною въ 5 дюймовъ; въ пудѣ 800.

Кровельные m, 3-хъ дюймовые; въ пудѣ 300.

Штукатурные n, въ $^1/_2$ дюйма длиною; въ пудѣ 13 тысячь.

КРАСИЛЬНЫЕ МАТЕРІАЛЫ.

Бѣлая известь употребляется на бѣленіе оштукатуренныхъ стѣнъ. Ее разводятъ водою съ прибавленіемъ *клея*, предварительно развареннаго въ водѣ. Количество его опредѣляется тѣмъ, чтобы окрашенныя стѣны не марали рукъ.

Мѣлъ идетъ на загрунтовку стѣнъ, подъ краску, и выбѣливаніе потолковъ. Онъ толчется или скоблится, просѣвается сквозь сито и смѣшивается съ жидкимъ клеемъ.

Клей столярный, *крахмалъ*, сваренные въ надлежащей пропорціи съ водою, примѣшиваются къ краскамъ, чтобы онѣ плотно держались на стѣнахъ.

Краски различныхъ сортовъ покупаются вѣсомъ. Онѣ бываютъ:

Бѣлыя: *бѣлила, мѣлъ*.

Желтыя: *охра* простая, *охра нѣмецкая, охра темная, хромъ*.

Сѣрыя: составляются изъ *мѣла* и *сажи*.

Зеленыя: *французская зелень, празелень, сибирка, купоросная зелень, мѣдянка, брауншвейгская зелень* и составленная изъ *хрома* и *лазори*.

Фіолетовыя: составляются изъ *бакана* и *лазори* съ примѣсью *мѣла*.

Малиновыя: *баканы* различныхъ сортовъ съ примѣсью мѣла.

Красныя: *киноварь, мрамротъ, сженая охра, мумія, чернядь, сурикъ.*

Коричневыя: *умбра, сженая тердесіенна,* и составленныя изъ *муміи* и *сажи* съ примѣсью мѣла.

Голубыя: *лазорь, голубецъ, смальта, индиго, крутикъ,* съ примѣсью мѣла.

Черныя: *сажа, слоновая кость.*

Краски придварительно растираются на *плитѣ курантомъ,* потомъ смѣшиваются съ клеемъ или крахмаломъ, разваренными въ водѣ, почему и называются *водяными* или *клеевыми.*

Масленыя краски употребляются на окрашиваніе дерева вообще, какъ-то: половъ, оконныхъ рамъ, дверей, кровель, а также желѣза, а иногда и стѣнъ.

Масленыя краски *бѣлыя,* для окрашиванія оконъ и дверей, растираются на сыромъ *конопляномъ* или *льняномъ* маслѣ съ примѣсью скапидара. Такая краска менѣе желтѣетъ.

Цвѣтныя масленыя краски растираются на *олифѣ,* т. е. вареномъ конопляномъ маслѣ, которое приготовляется такимъ образомъ:

Въ котлѣ смѣшиваются: 1 пудъ конопляннаго масла, 1 фунтъ *сурику,* 1 фунтъ *зильберглету* (сушки) и $1/4$ фунта умбры, растертыхъ въ порошокъ. Подъ котломъ разводится огонь и масло варится до тѣхъ поръ, пока опущенная на ноготь капелька не расплывается. При вареніи, масло мѣшается желѣзнымъ прутомъ и наблюдается, чтобъ огонь былъ умѣренный, и масло не могло бы вспыхнуть. Если это случится, то надобно котелъ закрыть крышкою, а сверху мокрою холстиною. Варить же на открытомъ воздухѣ.

Для окрашиванія, краски растираются на олифѣ и разводятся ею же, или сырымъ масломъ, въ надлежащую густоту.

Дерево окрашивается два раза, сначала *грунтуется,* т. е. покрывается краскою весьма жидкою, когда же высохнетъ, то окрашивается уже на чисто краскою болѣе густою.

Для окрашиванія масленою краскою стѣнъ, онѣ покрываются олифою, потомъ загрунтовываются и наконецъ окрашиваются краскою съ примѣсью скапидара, — если желаютъ чтобы стѣны были *матовыя:*

Для половъ употребляются *свѣтлая* и *темная охры; для* кровель *черлядь, мумія* и другія.

Мѣлъ, голубецъ и *смальта,* въ масленыя краски неупотребляются.

Замазка стекольная и для половъ, приготовляется изъ толченаго или скобленаго мѣла, охры или муміи съ олифою, разведенною на половину сырымъ коноплянымъ масломъ. Замазка тщательно переминается руками и употребляется свѣжая. **На 1 пудъ олифы берется краски 11 фунтовъ.**

Кисти, для грунтованія стѣнъ и малярной работы, употребляются различнаго качества и величинъ.

Къ описаннымъ матеріаламъ надлежитъ причислить и слѣдующіе:

Различнаго сорта *веревки,* пеньковыя и мочальныя.

Стекла чистыя и получистыя, покупаемыя ящиками.

Чугунныя, желѣзныя и мѣдныя издѣлія, какъ-то: *очажныя плиты, трубныя флюгера, вьюшки съ дверцами, печныя дверцы, петли, крючки, замки, задвижки,* которыхъ доброта зависитъ отъ употребленнаго матеріала и тщательной работы.

ГЛАВА IV.

О ПРОИЗВОДСТВѢ СТРОЕНІЯ ВЪ ЧЕРНѢ И О ЧИСТОЙ ЕГО ОТДѢЛКѢ.

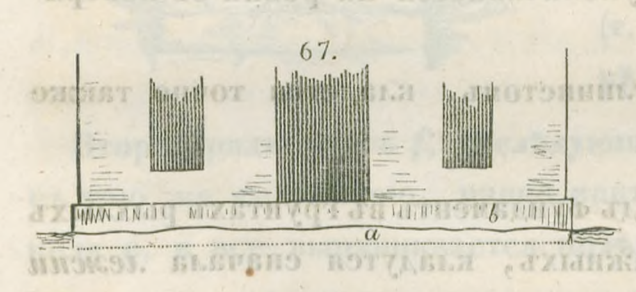
О ПОСТРОЙКАХЪ КАМЕННЫХЪ.

Фундаментъ.

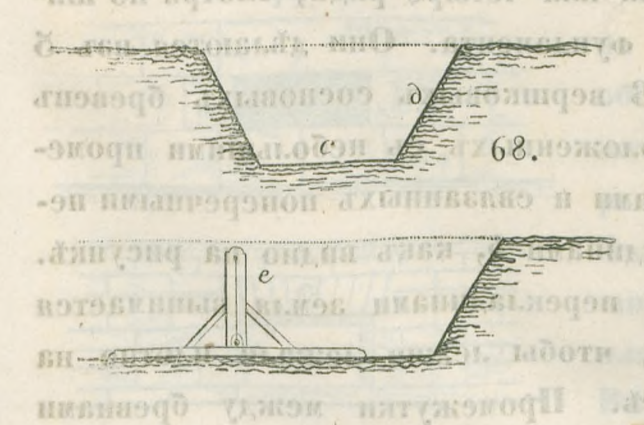
При построеніи зданій, главное вниманіе должно быть обращено на *грунтъ* земли.

Грунтъ бываетъ *каменистый, песчаный, глинистый, черноземный* и *смѣшанный*. Сверхъ того, онъ можетъ быть *сухой* или *мокрый*.

Каждое строеніе, особенно каменное, не можетъ быть построено прямо на поверхности земли; оно требуетъ *фундамента*, сообразнаго качеству грунта.



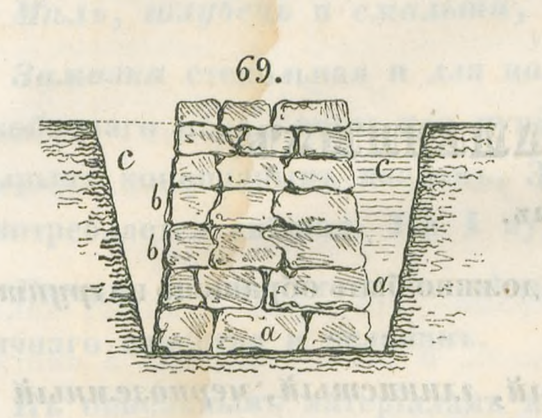
На *каменистомъ* грунтѣ, верхній слой камня *a* снимается и выравнивается ватерпасомъ. Фундаментъ, или правильнѣе сказать, цоколь, кладется по извести изъ бутовой плиты *b*, на которомъ можно уже выводить стѣны.



На *песчаномъ* грунтѣ, по сдѣланіи разбивки строенія, т. е. обозначеніи его плана вбитыми кольями и натянутыми шнурами (см. стр. 10) выкапывается для фундамента ровъ до материка, или до той глубины, на которой песокъ лежитъ твердо, не подается отъ удара ломомъ, и издаетъ ясный звукъ.

Ширина дна рва *с*, дѣлается ровною ширинѣ фундамента, и такъ какъ ни въ какомъ грунтѣ, исключая каменистаго и глинистаго, стороны рва не могутъ держаться отвѣсно, то онѣ дѣлаются откосно *d*, смотря по твердости грунта. Дно рва выравнивается, вдоль, посредствомъ ватерпаса *е*.

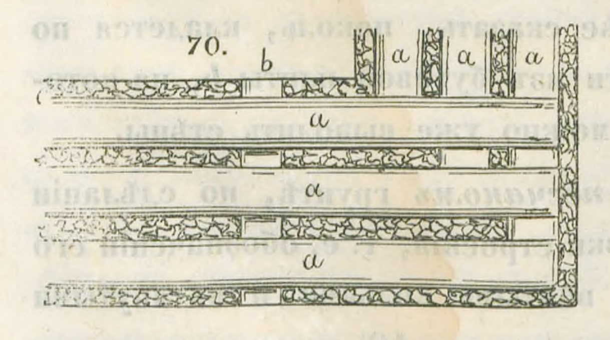
При зданіяхъ одно-этажныхъ и двухъ-этажныхъ, у которыхъ стѣны въ 1 аршинъ толщиною, ширина рва на днѣ дѣлается въ $1^1/_2$ аршина.

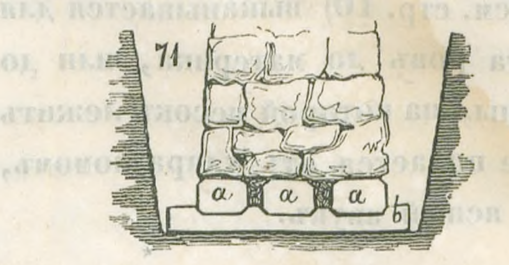


Фундаментъ выводится изъ камня (или изъ кирпича желѣзнаго) и первые ряды (*а*) кладутся на-сухо, съ наполненіемъ пустыхъ мѣстъ тѣмъ же камнемъ или битымъ кирпичемъ; слѣдующіе ряды *b*, до самаго верьха на известковомъ растворѣ съ защебенкою, т. е. съ наполненіемъ промежутковъ мелкимъ камнемъ и заливкою тѣмъ же растворомъ.

Выведенный такимъ образомъ фундаментъ, долженъ имѣть верхнюю поверхность ровную и ватерпасированную, остальная часть рва *с*, засыпается землею или пескомъ, и плотно уколачивается на ровнѣ съ поверхностью земли.

Фундаментъ, въ грунтѣ твердомъ, глинистомъ, кладется точно также какъ и предъидущій.

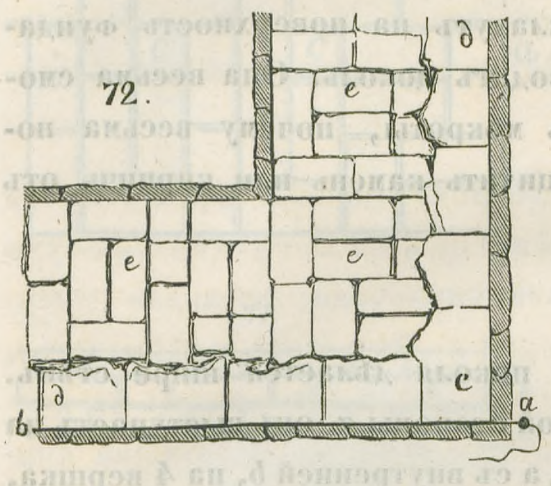




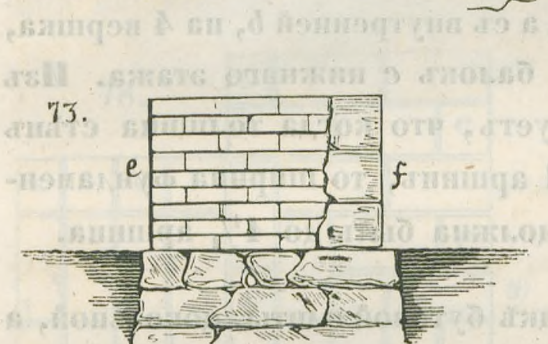
Подъ фундаментъ въ грунтахъ рыхлыхъ и влажныхъ, кладутся сначала *лежни* въ три или четыре ряда, смотря по ширинѣ фундамента. Они дѣлаются изъ 5 или 6 вершковыхъ сосновыхъ бревенъ *а*, положенныхъ съ небольшими промежутками и связанныхъ поперечными перекладинами *b*, какъ видно на рисункѣ. Подъ перекладинами земля вынимается такъ, чтобы лежни лежали плотно на грунтѣ. Промежутки между бревнами

забиваются мелкимъ камнемъ *c*, и въ слѣдъ за симъ выводится фундаментъ, какъ уже сказано.

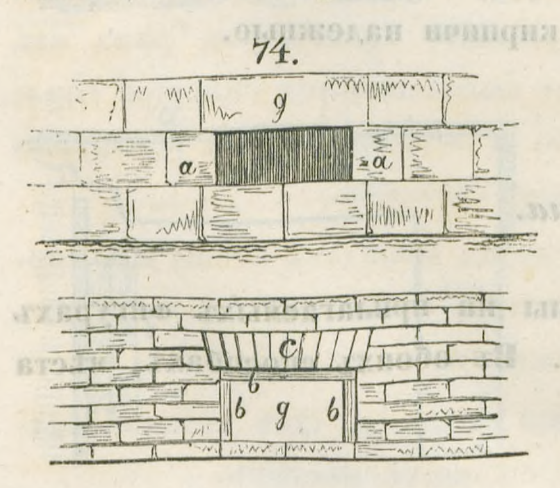
Цоколь.



Когда верхняя поверхность фундамента выровнена, то надобно назначить на ней мѣсто для цоколя. Для чего протягиваются шнуромъ *ab*, какъ наружная такъ и внутреняя стороны цоколя, сообразно плану, и шнуръ укрѣпляется наложеніемъ на него угловыхъ камней *c*, *d* цоколя. Разстояніе между ними опредѣляется мѣрою посредствомъ сажени. Въ слѣдъ за симъ, по лицевой сторонѣ, кладется на-сухо одинъ рядъ цокольной плиты, пригоняя камни плотно одинъ къ другому и по направленію шнура *ab*; потомъ этотъ рядъ кладется на известковомъ растворѣ. Остальная часть цоколя (т. е. внутреняя), закладывается по известкѣ же кирпичомъ *e*, по направленію шнура.



Второй рядъ плитъ *f*, и слѣдующіе за нимъ, укладываются точно также и съ тою же снаровкою, равно какъ и кладка кирпича остальной части цоколя *e*, и все выравнивается подъ одну поверхность.

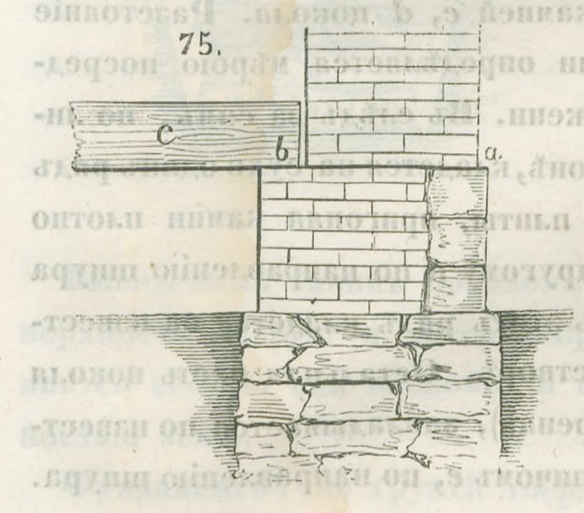


При кладкѣ того ряда цокольныхъ плитъ, на которомъ приходятся *продушины g*, обозначаются, по размѣру, мѣста ихъ наложеніемъ угловыхъ камней *a*, между которыми дѣлается *подстилка* изъ досокъ *b*. Эта подстилка должна имѣть форму продушины; она обкладывается плотно снаружи плитами, а снутри дѣлается *перемычка c*. Въ послѣдствіи, эта подстилка вынимается.



За недостаткомъ тесаной цокольной плиты, цоколь можетъ быть сдѣланъ изъ кирпича.

Въ отвращеніе, чтобы сырость отъ фундамента не могла проникнуть въ цоколь и распространиться по стѣнамъ, кладутъ на поверхность фундамента слой *бересты*, на которой уже выводятъ цоколь. Она весьма смолиста, не скоро гніетъ и не пропускаетъ мокроты, почему весьма полезно употреблять ее тамъ, гдѣ нужно защитить камень или кирпичь отъ сырости.



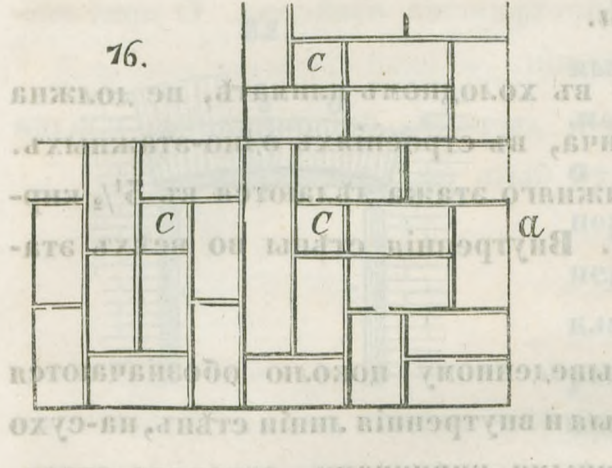
Ширина цоколя дѣлается шире стѣнъ. Съ наружной стороны *a*, онъ выступаетъ на 1 вершокъ, а съ внутренней *b*, на 4 вершка, для опоры балокъ *c* нижняго этажа. Изъ этаго слѣдуетъ, что когда толщина стѣнъ будетъ въ 1 аршинъ, то ширина фундамента вверху должна быть до $1\frac{1}{2}$ аршина.

При кладкѣ бутовой плиты, цокольной, а также и кирпича, наблюдается, чтобы швы двухъ смежныхъ рядовъ, никогда не приходились одинъ противу другаго. Въ углы зданія выбираются камни сколь возможно большіе и кирпичи надежные.

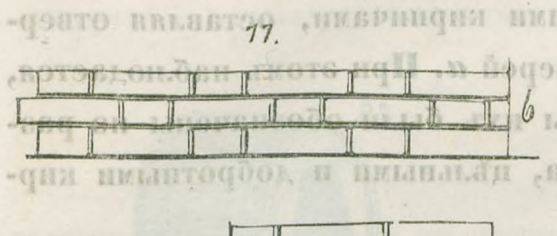
Кладка кирпича.

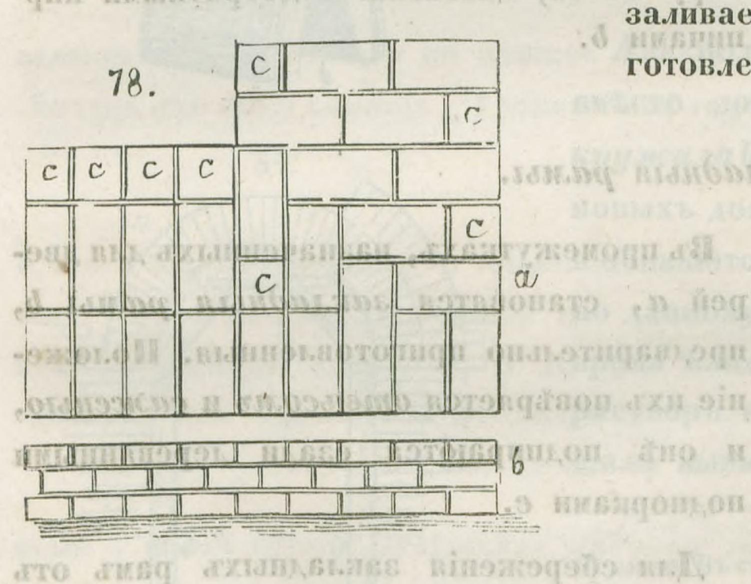
Два способа кладки кирпича изображены на прилагаемыхъ фигурахъ 76, 77 и 78, въ планѣ *a* и въ профилѣ *b*. Въ обоихъ способахъ, мѣста *c* наполняются половинчатыми кирпичами.

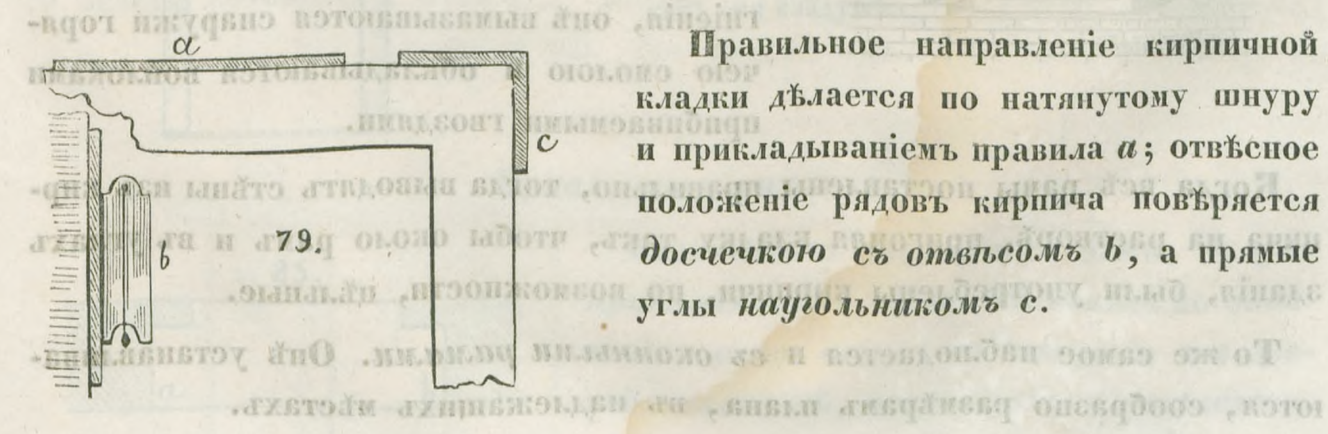




Хорошая, плотная кладка кирпича дѣлается такимъ образомъ: каменьщикъ кладетъ сначала растворъ, потомъ обливаетъ кирпичь водою и втискиваетъ въ растворъ; излишнее его количество выдавливается отъ нажима и подбирается лопаткою. Когда цѣльный пластъ кирпичей уложенъ, то оказавшіеся промежутки, (которыхъ лучше избѣгать), закладываются ломанымъ кирпичомъ и все заливается жидкимъ растворомъ, приготовленнымъ въ шайкѣ.



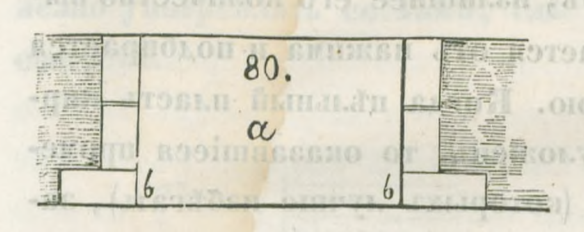




Правильное направленіе кирпичной кладки дѣлается по натянутому шнуру и прикладываніемъ правила *a*; отвѣсное положеніе рядовъ кирпича повѣряется *досчечкою съ отвѣсомъ* *b*, а прямые углы *наугольникомъ* *c*.

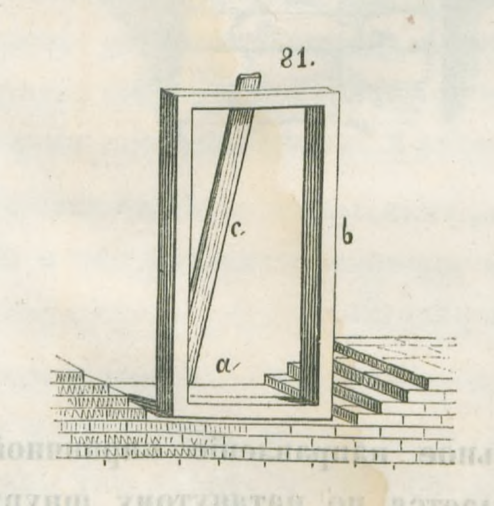
Стѣны.

Толщина наружныхъ стѣнъ, особенно въ холодномъ климатѣ, не должна быть менѣе 1 аршина, т. е. въ $2\frac{1}{2}$ кирпича, въ строеніяхъ одно-этажныхъ. Въ строеніяхъ трехъ-этажныхъ, стѣны нижняго этажа дѣлаются въ $3\frac{1}{2}$ кирпича, средняго въ 3, а верхняго въ $2\frac{1}{2}$. Внутреннія стѣны во всѣхъ этажахъ могутъ быть въ 2 кирпича.



По выведенному цоколю обозначаются наружныя и внутреннія линіи стѣнъ, на-сухо положенными кирпичами, оставляя отверстія для дверей *a*. При этомъ наблюдается, чтобъ углы ихъ были обозначены по размѣру плана, цѣльными и добротными кирпичами *b*.

Закладныя рамы.

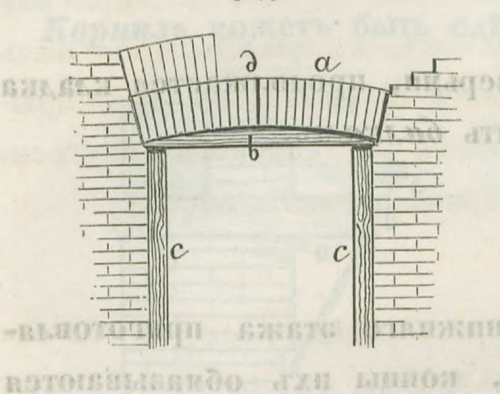


Въ промежуткахъ, назначенныхъ для дверей *a*, становятся *закладныя рамы b*, предварительно приготовленныя. Положеніе ихъ повѣряется *отвѣсомъ* и *саженью*, и онѣ подпираются сзади деревянными подпорками *c*.

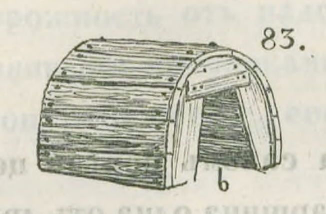
Для сбереженія закладныхъ рамъ отъ гніенія, онѣ вымазываются снаружи горячею смолою и обкладываются войлоками прибиваемыми гвоздями.

Когда всѣ рамы поставлены правильно, тогда выводятъ стѣны изъ кирпича на растворѣ, пригоняя кладку такъ, чтобы около рамъ и въ углахъ зданія, были употреблены кирпичи, по возможности, цѣльные.

То же самое наблюдается и *съ оконными рамами*. Онѣ устанавливаются, сообразно размѣрамъ плана, въ надлежащихъ мѣстахъ.



Надъ верхнею частію рамъ, какъ дверьныхъ, такъ и оконныхъ, выводятся *перемычки* изъ кирпича. *Прямыя* перемычки *a* кладутся по примкнутымъ къ верхней перекладинѣ рамы доскамъ *b*, снизу подпертымъ досками или брусками *c*. Способъ кладки перемычекъ изображенъ на фигурѣ, равно и направленіе, которое должны имѣть кирпичи. Средній кирпичь *d* отесывается клиномъ и вставляется, когда перемычка съ обѣихъ сторонъ уже сведена.

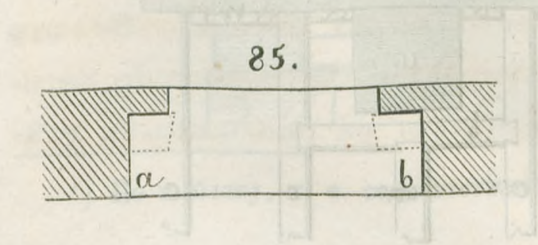


Для полукруглой перемычки *a*, (ф. 84), вмѣсто досокъ ставятся приготовленныя *кружала b*; онѣ дѣлаются изъ $1\frac{1}{2}$ или 2 дюймовыхъ досокъ *c*, скрѣпленныхъ гвоздьями и обиваются досками въ видѣ короба (ф. 83) по данному размѣру, и поддерживаются во время кладки кирпича брусками *d*. Когда растворъ известковый окрѣпнетъ, то кружала вынимаются.

84.

Примѣч. Въ статьѣ о сводахъ сказано будетъ подробнѣе какъ они кладутся.

Прислонныя рамы.

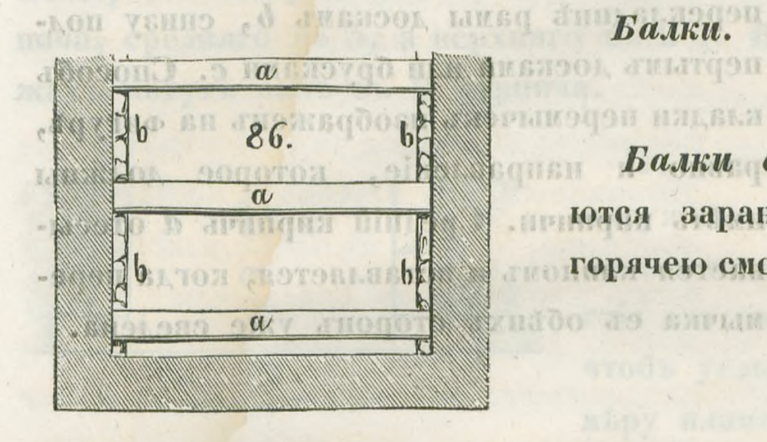


Если вмѣсто закладныхъ рамъ, будутъ *прислонныя*, т. е. поставленныя по окончаніи кладки стѣнъ, то отверстія для дверей и оконъ *ab*, оставляются соотвѣтствен-

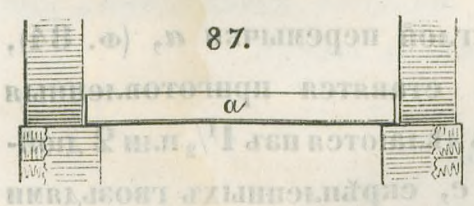
но плану, и вертикальныя стороны ихъ повѣряются отвѣсомъ. О прислонныхъ рамахъ будетъ сказано въ послѣдствіи.

По сведеніи перемычекъ надъ окнами и дверьми, продолжается кладка кирпича до высоты, на которой слѣдуетъ быть *балкамъ*.

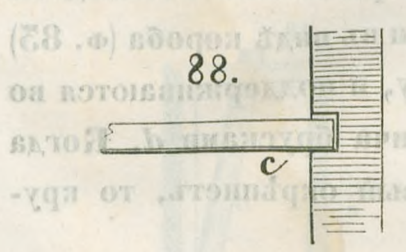
Балки.



Балки а нижняго этажа приготовляются заранѣе, концы ихъ обмазываются горячею смолою и окладываются войлокомъ.

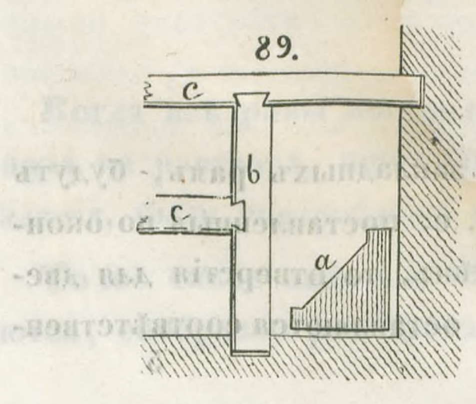


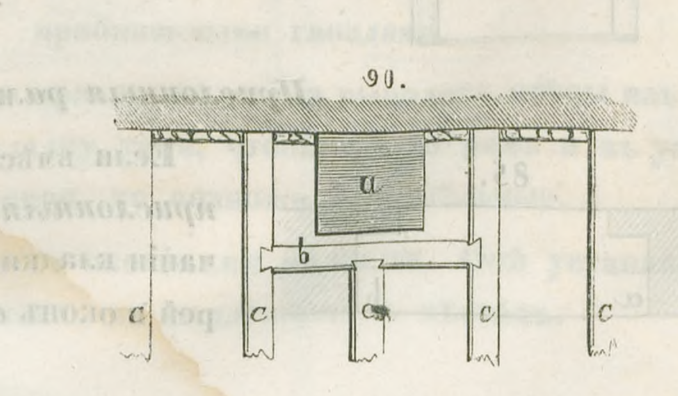
Балки лежатъ на самомъ обрѣзѣ цоколя *b*, въ разстояніи $1^1/_2$ аршина одна отъ другой.



Верхнія балки *c* кладутся также какъ и нижнія, но концы ихъ входятъ въ стѣны на 5 или на 6 вершковъ глубиною. Эти мѣста называются *гнездами;* онѣ оставляются во время кладки стѣнъ.

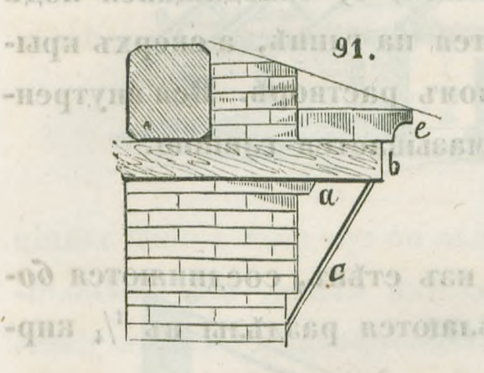
Въ предосторожность отъ огня, надобно наблюдать, чтобы балки *c* были удалены отъ печей *a* и дымовыхъ трубъ, для чего и дѣлается *регель b*, на которомъ лежитъ конецъ балки, фиг. 89 и 90.



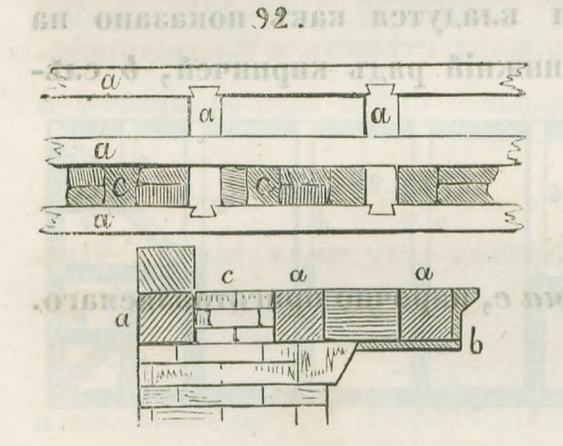


Корнизъ.

Корнизъ **можетъ быть сдѣланъ изъ плиты или изъ дерева.**

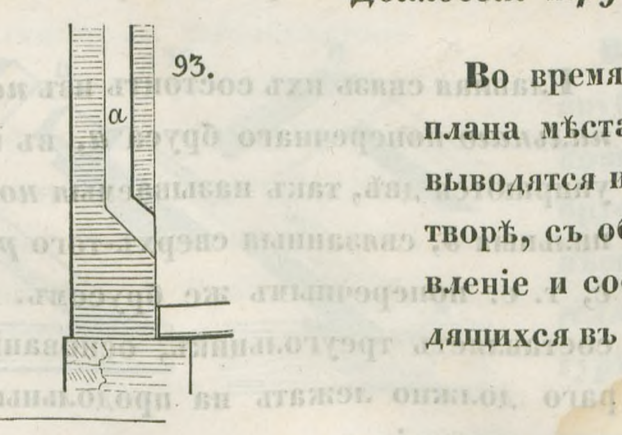


Первые ряды плитянаго корниза выкладываются изъ притесаннаго по шаблону *) кирпича *a*; они покрываются *корнизною плитою b*, положенною такъ, чтобы перевѣсъ ея былъ на стѣнѣ, для чего плита и выпускается въ наружу не болѣе какъ на $^1/_3$ своей длины. Направленіе ея опредѣляется натянутымъ шнуромъ, кладется же на известковомъ растворѣ. Въ предосторожность отъ паденія во время работы, плиту подпираютъ снаружи деревянными подпорками *c*. Сверхъ плиты кладется рядъ притесанныхъ по шаблону кирпичей *e*, составляющихъ верхнюю и послѣднюю часть корниза.



Деревянные корнизы дѣлаются изъ связи деревянныхъ брусьевъ *a*, которыхъ лицевая сторона околачивается досками *b*. Эта связь кладется на стѣны, и промежутки *c* закладываются кирпичемъ.

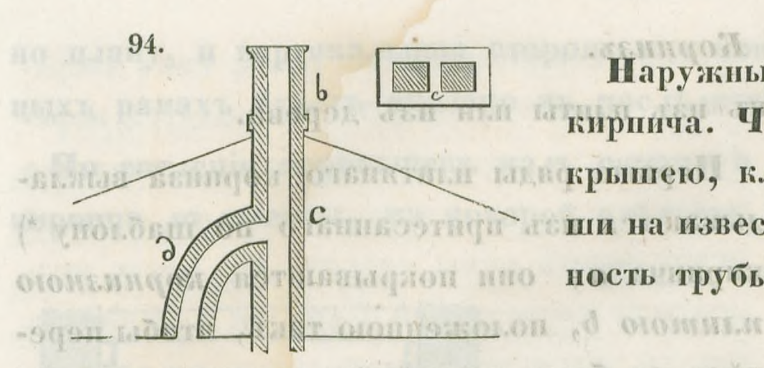
Дымовыя трубы.



Во время кладки стѣнъ обозначаютъ съ плана мѣста для дымовыхъ трубъ *a*, и онѣ выводятся изъ кирпича на известковомъ растворѣ, съ обмазкою внутри глиною. Направленіе и соединеніе дымовыхъ трубъ, находящихся въ стѣнахъ, опредѣляется по плану.

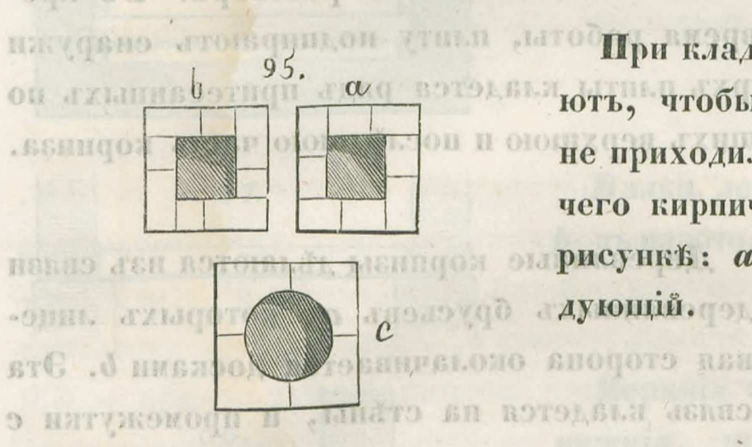
*) По шаблону, т. е. соотвѣтственно профилю корниза.

*



Наружныя дымовыя трубы *b* дѣлаются изъ кирпича. Часть ихъ, *c*, находящаяся подъ крышею, кладется на глинѣ, а сверхъ крыши на известковомъ растворѣ. Вся внутренность трубы обмазывается глиною.

Ближайшія между собою трубы, по выходѣ изъ стѣнъ, соединяются *боровами d*, въ одну общую *b*, въ которой дѣлаются раздѣлы въ $^1/_4$ кирпича, по числу дымовъ или печей.



При кладкѣ трубъ наружныхъ, наблюдаютъ, чтобы швы двухъ смежныхъ рядовъ не приходились одинъ противу другаго; для чего кирпичи кладутся какъ показано на рисункѣ: *a* нижній рядъ кирпичей, *b* слѣдующій.

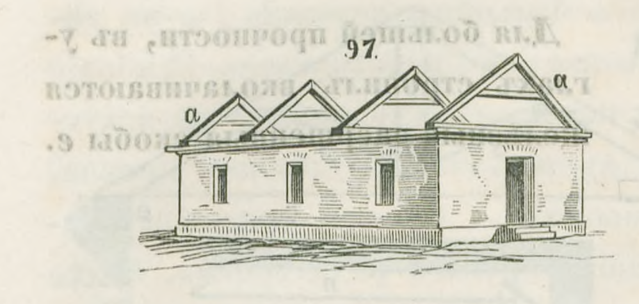
Трубы кладутся также изъ *трубнаго кирпича c*, нарочно приготовляемаго.

Стропила.

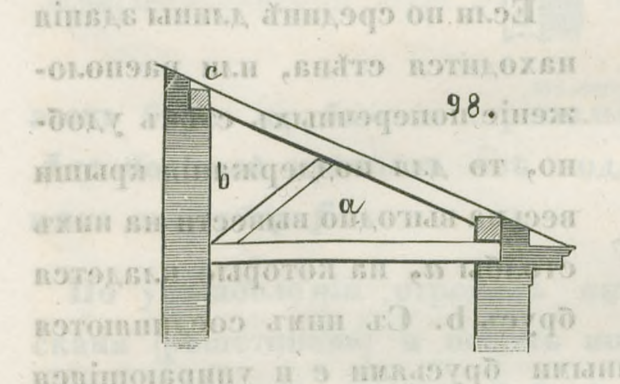
Размѣръ *стропилъ* и общая ихъ связь соображаются съ шириною зданія.



Главная связь ихъ состоитъ изъ *подстропильнаго* поперечнаго бруса *a*, въ который упираются двѣ, такъ называемыя *ноги* стропильныя *b*, связанныя сверхъ-того *регелемъ c*, т. е. поперечнымъ же брусомъ. Все это составляетъ треугольникъ, основаніе котораго должно лежать на продольныхъ стѣнахъ строенія *e*.



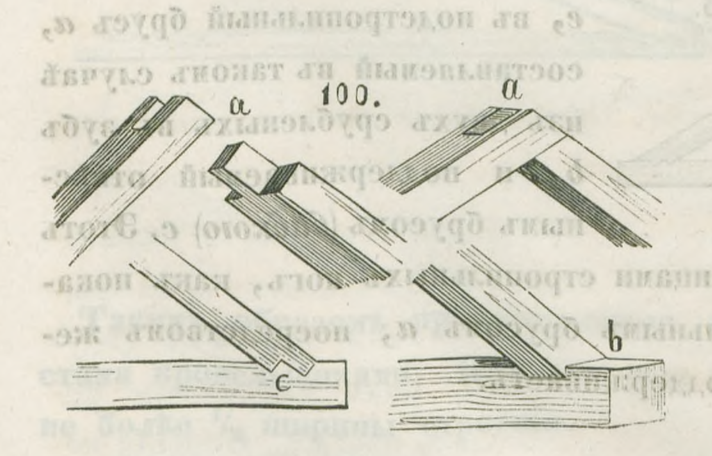
Стропила *a* приготовляютя на землѣ и переносятся уже готовыя на мѣсто. Онѣ ставятся по длинѣ зданія въ разстояніи одно отъ другаго не болѣе какъ на одну сажень.



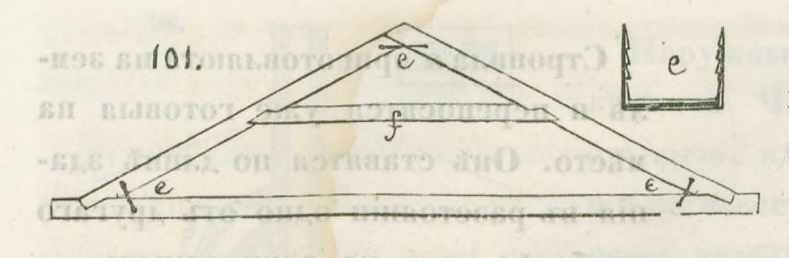
Если крышу предполагаютъ сдѣлать на одинъ скатъ, то стропила ставятся какъ показано въ фигурѣ *a*, для чего выводятъ изъ кирпича столбы *b*, или цѣльную стѣну, на которую кладется продольный брусъ *c*, соединяющій стропила.



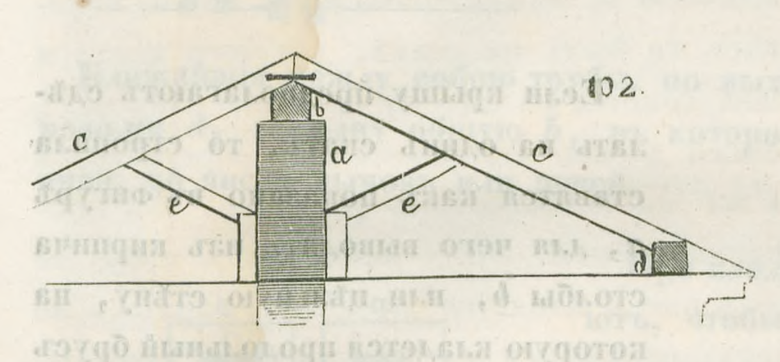
При устройствѣ крыши на четыре ската, связь стропильная можетъ состоять изъ 3, 4 и болѣе *цѣльныхъ* стропилъ (смотря по длинѣ зданія) *a*, *b*, *c*, *d*, четырехъ *угловыхъ e* и *подкосовъ o*.



Верхніе углы стропильныхъ ногъ срубаются въ *замокъ a*; нижніе ихъ концы врубаются въ подстропильный брусъ, посредствомъ одного *b*, или нѣсколькихъ *зубьевъ c*. Врубка *регеля* въ стропила показана на фигурѣ 101, *f*.

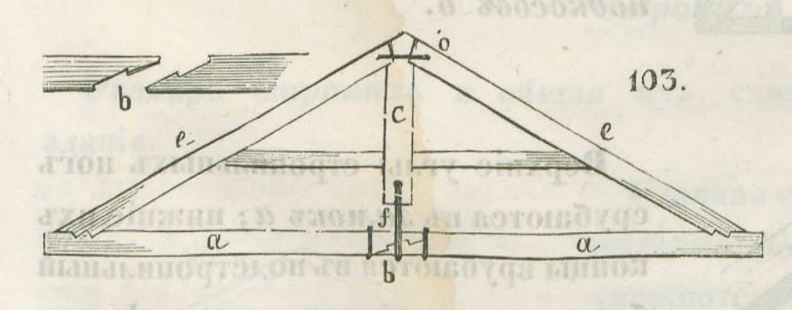


Для большей прочности, въ углахъ стропилъ вколачиваются желѣзныя заершенныя скобы *e*.

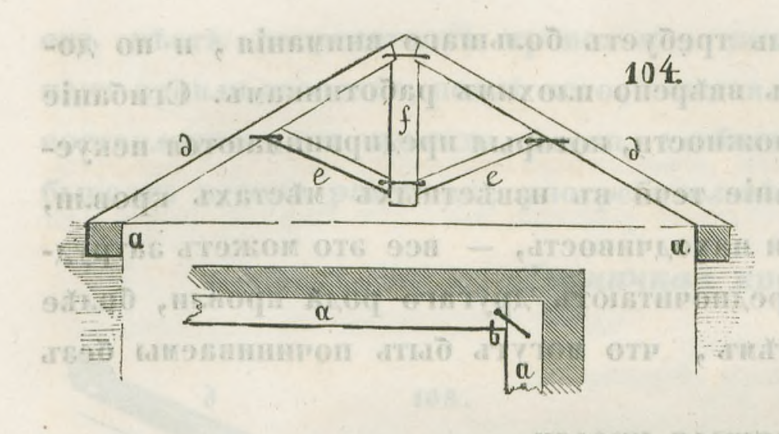


Если по срединѣ длины зданія находится стѣна, или расположеніе поперечныхъ стѣнъ удобно, то для поддержанія крыши весьма выгодно вывести на нихъ столбы *a*, на которые кладется брусъ *b*. Съ нимъ соединяются стропильныя ноги *c*, подпертыя косвенными брусьями *e* и упирающіяся въ продольный брусъ *d*, положенный по наружнымъ стѣнамъ и называющійся *мауерлатомъ*. Такое устройство стропильной связи весьма просто и прочно и называется *наслойною* крышею.

При строеніи широкомъ (напр. до 6 сажень), стропила могутъ быть утверждены двоякимъ образомъ:



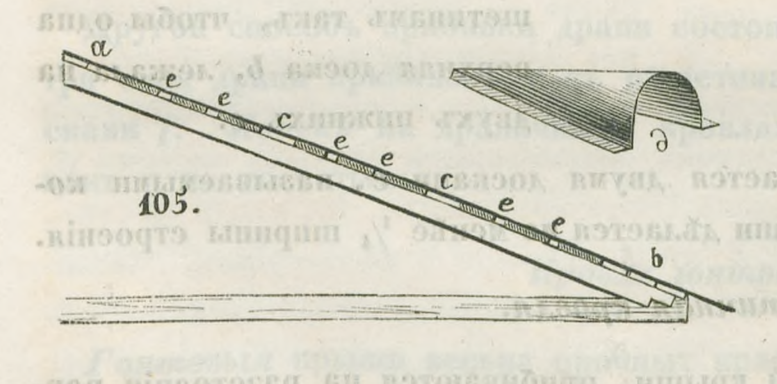
1) Упирая стропильныя ноги *e*, въ подстропильный брусъ *a*, составляемый въ такомъ случаѣ изъ двухъ срубленыхъ въ зубъ *b*, и поддерживаемый отвѣснымъ брусомъ (*бабкою*) *c*. Этотъ брусъ соединяется съ верхними концами стропильныхъ ногъ, какъ показано въ фигурѣ *d*, а съ подстропильнымъ брусомъ *a*, посредствомъ желѣзнаго *хомута f*, который его поддерживаетъ.



2) Вдоль всѣхъ наружныхъ стѣнъ кладется брусъ *a*, (шести или семи вершковъ толщиною) называемый, какъ уже сказано, *мауерлатомъ*. Онъ составляется изъ частей соединенныхъ въ зубъ, а въ углахъ скрѣпленныхъ желѣзными скобами *b*. Въ этотъ брусъ врубаются стропильныя ноги *d*, какъ показано въ фигурѣ. Для большей крѣпости онѣ поддерживаются *подкосами e*, упирающимися въ бабку *f*.

По установленіи стропилъ онѣ *обрѣшечиваются* деревянными брусками (рѣшетинами) и потомъ покрываются желѣзомъ, деревомъ, черепицею, гонтомъ, дранью и т. д.

Желѣзная кровля.



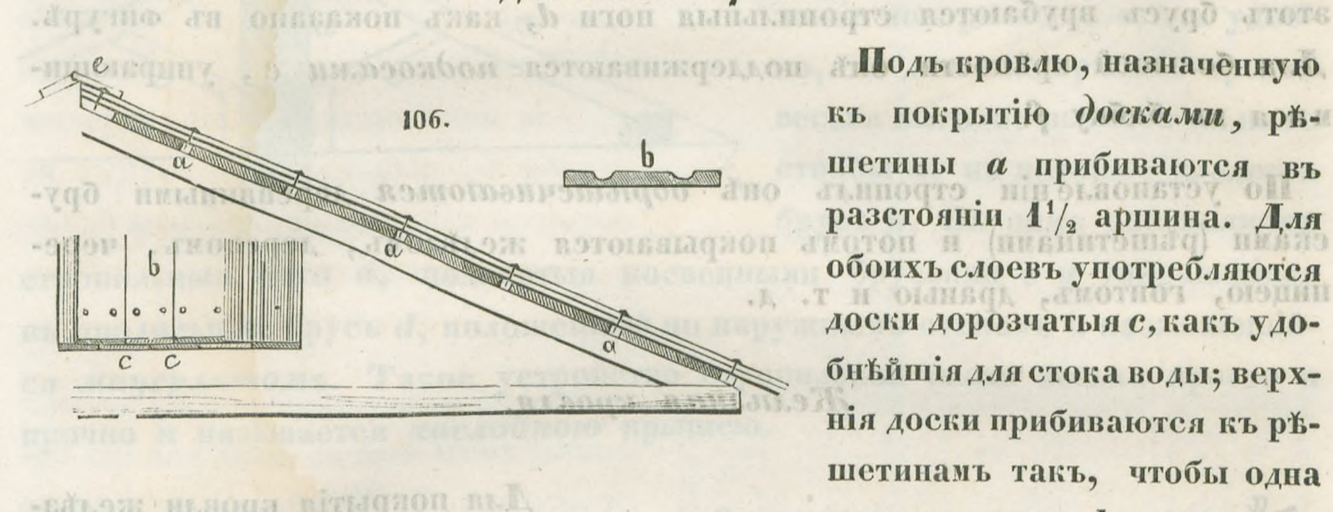
Для покрытія кровли желѣзными листами, прибивается къ верху стропилъ по двѣ доски *a*, а внизу по три *b*; между ними такія же доски *c*, размѣщенныя на разстояніе длины желѣзнаго листа. Въ промежуткахъ этихъ досокъ приколачиваются рѣшетины *e*, на 4 вершка одна отъ другой.

Такимъ образомъ приготовленная крыша покрывается желѣзными листами кровельщиками. Подъемъ (или высота) желѣзной кровли дѣлается не болѣе $1/4$ ширины строенія.

Люки (слуховыя окна) *d*, выгибаются изъ желѣзнаго листа.

Устройство желѣзныхъ кровель требуетъ большаго вниманія, и по дороговизнѣ своей не можетъ быть ввѣрено плохимъ работникамъ. Сгибаніе и соединеніе листовъ, предосторожности, которыя предпринимаются искуснымъ кровельщикомъ во избѣжаніе течи въ извѣстныхъ мѣстахъ кровли, для чего необходима практика и находчивость, — все это можетъ затруднить хозяевъ, и потому они предпочитаютъ другаго рода кровли, болѣе удобныя въ дѣлѣ и выгодныя тѣмъ, что могутъ быть починиваемы безъ затрудненія.

Досчатыя кровли.

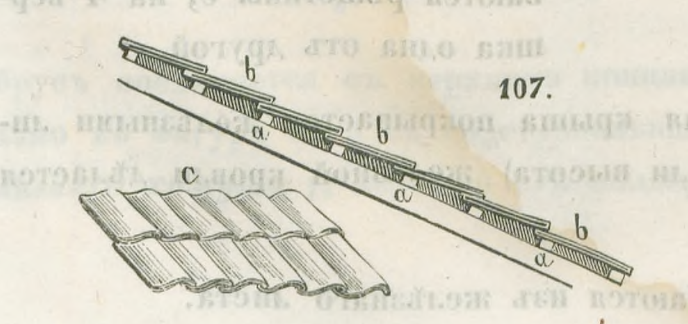


Подъ кровлю, назначенную къ покрытію *досками*, рѣшетины *a* прибиваются въ разстояніи $1\frac{1}{2}$ аршина. Для обоихъ слоевъ употребляются доски дорозчатыя *c*, какъ удобнѣйшія для стока воды; верхнія доски прибиваются къ рѣшетинамъ такъ, чтобы одна верхняя доска *b*, лежала на двухъ нижнихъ *c*.

Верхній край досокъ закрывается двумя досками *e*, называемыми *конемъ*. Подъемъ деревянной крыши дѣлается не менѣе $\frac{1}{4}$ ширины строенія.

Черепичная кровля.

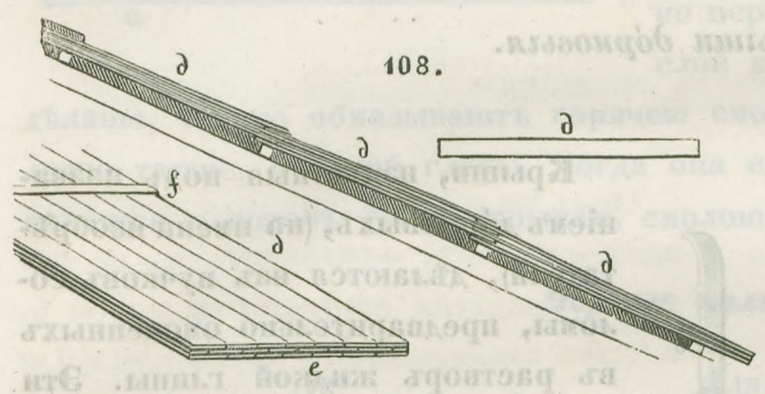
Рѣшетины *a*, для черепичной крыши, прибиваются на разстояніи равномъ длинѣ черепицы, т. е. до 6 вершковъ.



Ряды черепицъ *b* укладываются съ нижняго края крыши, и такъ, чтобы послѣдующій рядъ закрывалъ нѣсколько нижній. Каждая черепица удерживается на сво-

емъ мѣстѣ посредствомъ проволоки, которая прибивается къ рѣшетинамъ кровли гвоздемъ, послѣ чего, каждая черепица подмазывается смѣсью, составленною изъ извести, песка, алебастра и шерсти. Форма черепицъ бываетъ весьма различна, употребительнѣйшая изображена на фигурѣ *c*.

Драничная кровля.

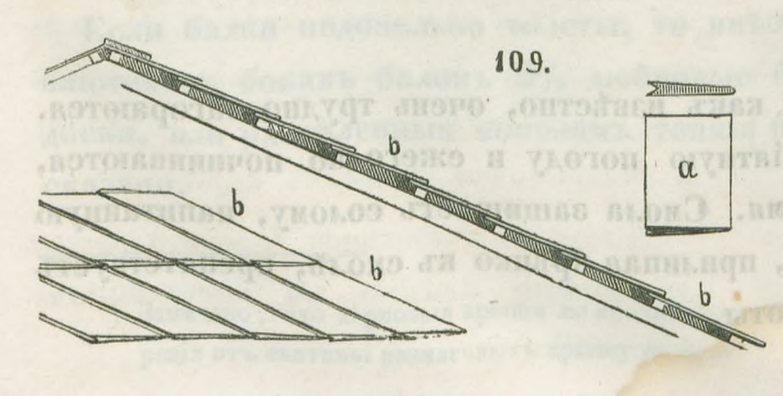


Крыши *драничныя* дѣлаются изъ сосновой и еловой драни *d*, которая бываетъ длиною въ 1 сажень и шириною до 3 вершковъ. Дрань накладывается по рѣшетинамъ въ три слоя, и каждая покрываетъ нѣсколько близь лежащую и прибивается тремя деревянными гвоздями (или нагелями) къ рѣшетинамъ. Второй слой пригоняется на первый такъ, чтобы средины драни покрывали соединеніе драни нижняго слоя *e*.

Другой способъ прибивки драни состоитъ въ томъ, что уложенныя въ три слоя драни прибиваются къ рѣшетинамъ горизонтальными тремя брусками *f*. *Конекъ* на драничныхъ кровляхъ покрывается двумя досками, какъ и на досчатыхъ.

Кровли гонтовыя.

Гонтовыя крыши весьма прочны, красивы и легко починиваются.

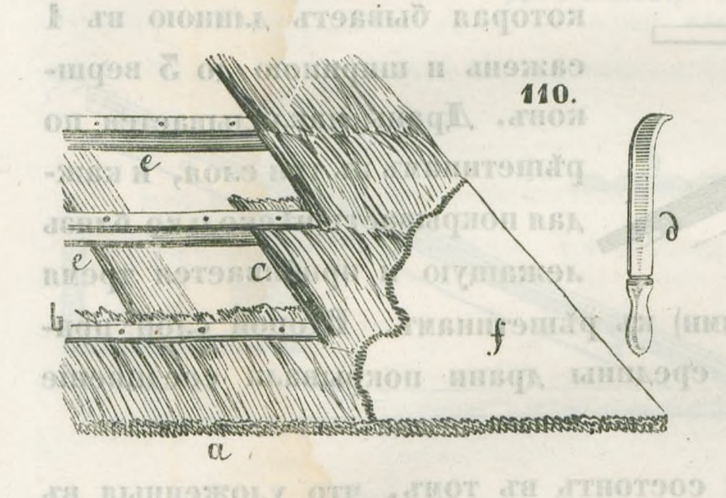


Гонтиною называется небольшая досчечка *a*, имѣющая сбоку пазъ, въ который входитъ тонкая сторона другой гонтины. Рѣшетины размѣщаются сообразно длинѣ гонтинъ и каждая гонтина *b* покрываетъ немного дру-

гую и прибивается однимъ или двумя гвоздями. Конекъ покрывается досками.

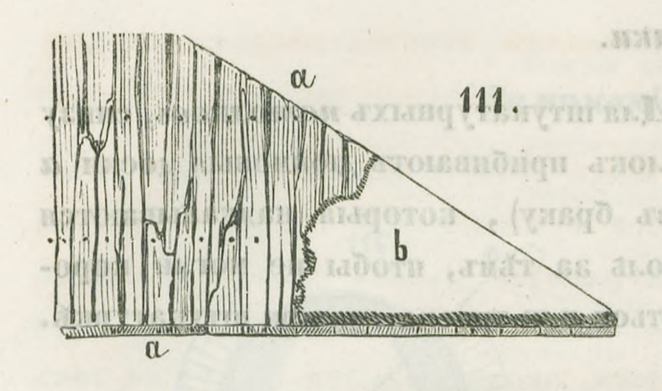
Какаго бы устройства ни были деревянныя кровли, онѣ для прочности своей требуютъ весьма тщательной работы, частаго окрашиванія или осмоленія.

Крыши до́рновыя.



Крыши, извѣстныя подъ названіемъ до́рновыхъ, (по имени изобрѣтателя), дѣлаются изъ пучковъ соломы, предварительно омоченныхъ въ растворъ жидкой глины. Эти сырые пучки сначала укладываются по нижнему краю крыши *a* придерживаются поперечнымъ брускомъ *b*, прибитымъ деревянными или желѣзными гвоздями къ рѣшетинамъ *e*. Слѣдующій рядъ соломенныхъ пучковъ *c* покрываетъ первый и прикрѣпляется также. Края пучковъ сравниваются острымъ ножемъ *d*, заливаются жидкою глиною, и крышѣ даютъ просохнуть. Въ слѣдъ за симъ, вся крыша обмазывается глиною *f*, углаживается, и по высушкѣ, оказавшіяся трещины замазываются вновь глиною. Приготовленная такимъ образомъ крыша покрывается горячею смолою и немедленно усыпается пескомъ.

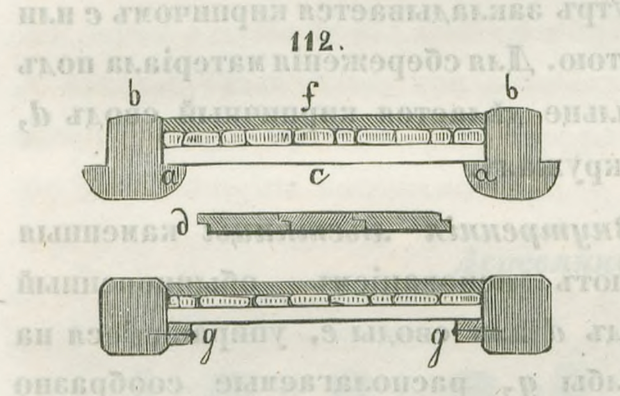
До́рновыя крыши дешевы и, какъ извѣстно, очень трудно загораются. Если онѣ сдѣланы въ благопріятную погоду и ежегодно починиваются, то могутъ простоять долгое время. Смола защищаетъ солому, напитанную глиною, отъ мокроты, а песокъ, прилипая крѣпко къ смолѣ, препятствуетъ ей мякнуть отъ солнечной теплоты.



111.

Другимъ образомъ эти крыши дѣлаются безъ соломы. На рѣшетины наколачиваютъ деревянными гвоздями самыя мелкія и дурныя доски *a*, на которыя накладывается слой глины (въ 1 вершокъ толщиною) *b*, предварительно перемятый съ мохомъ. Когда этотъ слой высохнетъ и трещины будутъ задѣланы, то его обмазываютъ горячею смолою и усыпаютъ пескомъ. Полезно также, въ слой глины, когда она еще сыра, втискивать небольшіе камешки и потомъ уже покрывать смолою и усыпать пескомъ. *)

Черные полы.



112.

Для устройства *черныхъ* половъ, въ балкахъ *b*, (до положенія ихъ на мѣсто), вынимаютъ *четверти a* (т. е. вырубается уступъ по длинѣ бревна) въ $1\frac{1}{2}$ вершка, на которыя кладутся плотно $2\frac{1}{2}$ дюймовыя доски *c*, пригоняемыя одна къ другой въ четверти *d*.

На нихъ дѣлается смазка изъ глины, въ которую вдавливается половинчатый кирпичь *e*, и вновь смазываютъ глиною. По высушеніи, трещины задѣлываютъ глиною же и все заливается жидкимъ известковымъ растворомъ. Поверхъ его, для бо́льшаго тепла, насыпается слой песку или земли *f*.

Если балки недовольно толсты, то вмѣсто выниманія четвертей, прибиваются къ бокамъ балокъ $2\frac{1}{2}$ дюймовые бруски *g*, на которыхъ кладутся доски, или распиленныя пополамъ тонкія бревна, и дѣлается смазка, какъ сказано.

*) Замѣчено, что дерновыя крыши не прочны для скотныхъ дворовъ, потому что сильныя испаренія отъ скотины размягчаютъ крышу съ низу.

*

Потолки.

113.



Для штукатурныхъ *потолковъ*, снизу балокъ прибиваютъ дюймовыя доски *a* (изъ браку), которыя надкалываются вдоль за тѣмъ, чтобы не могли коробиться или трескаться при штукатуркѣ.

Каменныя лѣстницы.

114.

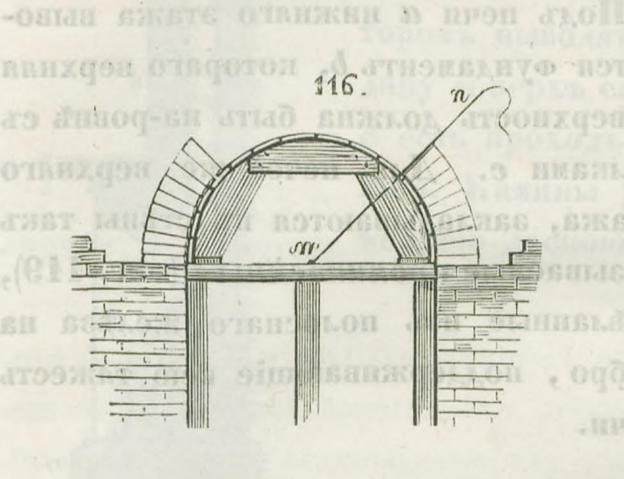
Подъ *каменныя крыльца* выводится какъ слѣдуетъ, фундаментъ *a*, на которой кладутся *ступенныя* плиты *b*, а нутръ закладывается кирпичомъ *c* или плитою. Для сбереженія матеріала подъ крыльце дѣлается кирпичный сводъ *d*, по кружалу.

Внутреннія лѣстницы каменныя имѣютъ основаніемъ обыкновенный сводъ *d* или своды *e*, упирающіеся на столбы *g*, располагаемые сообразно плану и профилю лѣстницъ. Подъ столбы подводится фундаментъ *h*, а для опора кирпичныхъ сводовъ вырубаются въ стѣнахъ такъ называемыя *пяты o*, на которыя кладутся начальные кирпичи свода. Къ нимъ прикладываются слѣдующіе кирпичи съ обоихъ концовъ и замыкаются среднимъ кирпичомъ.

115.

Площадки лѣстницъ *k* выстилаются *лещадною* плитою по известковому раствору.

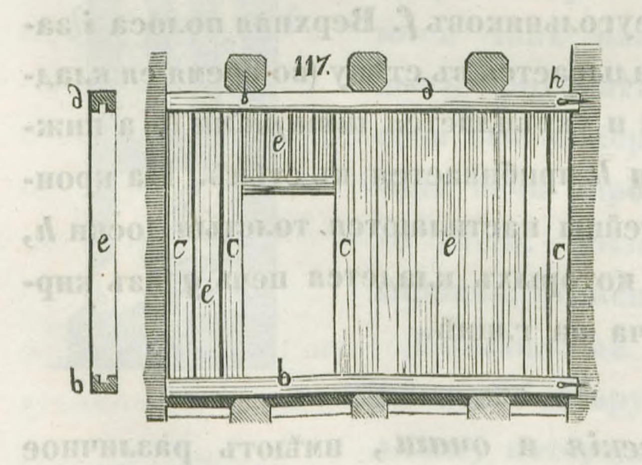
Замѣчаніе о сводахъ.



При кладкѣ сводовъ наблюдается, чтобы направленіе поставляемыхъ на ребро кирпичей, было ведено на центръ *m* дуги, составляющей сводъ. При неопытности каменьщиковъ, полезно прибить въ центръ дуги одинъ конецъ шнура *m*, а другой *n*, прикладывая къ кирпичу (изъ котораго кладется сводъ), повѣрять его направленіе.

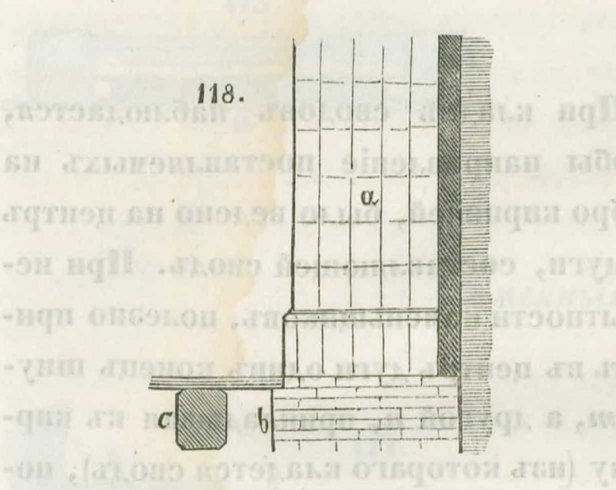
О кружалахъ, употребляемыхъ при кладкѣ сводовъ, сказано на стр. 33.

Деревянныя переборки.

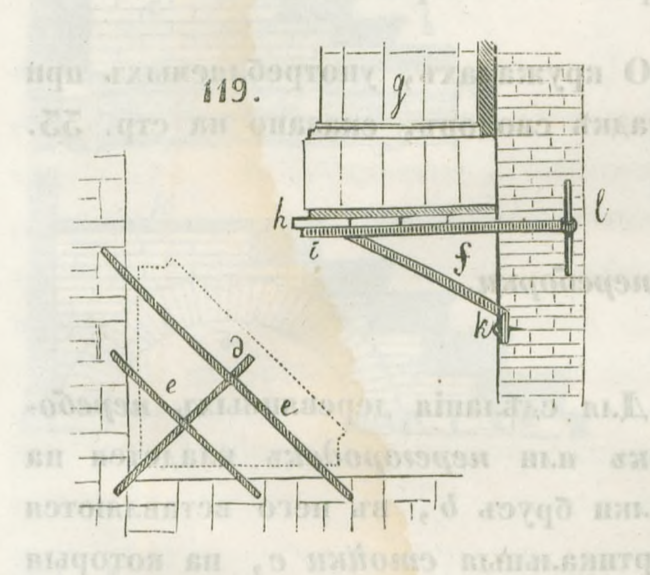


Для сдѣланія деревянныхъ *переборокъ* или *перегородокъ* кладется на балки брусъ *b*, въ него вставляются вертикальныя *стойки c*, на которыя насаживается верхній брусъ *d*. Въ обоихъ предварительно вынимаютъ пазы и вставляются доски или тесаныя бревна *e*, имѣющія на концахъ шипы. Стойки укрѣпляются къ стѣнамъ или балкамъ, желѣзными ершами *h*.

Устройство печей.



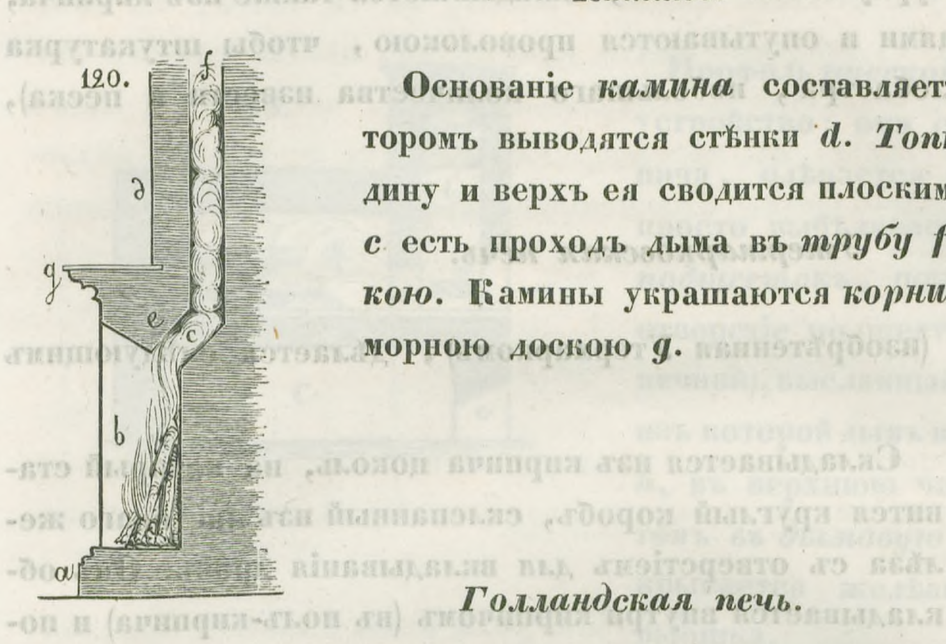
Подъ печи *a* нижняго этажа выводится фундаментъ *b*, котораго верхняя поверхность должна быть на-ровнѣ съ балками *c*. Для печей же верхняго этажа, закладываются въ стѣны такъ называемые *кронштейны f* (фиг. 119), сдѣланные изъ полоснаго желѣза на ребро, поддерживающіе всю тяжесть печи.



Кронштейны для угловыхъ печей составляются изъ *накосныхъ полосъ e*, скрѣпленныхъ по срединѣ полосою же *d* и вставляются въ стѣну на ровнѣ съ балками. Кронштейны для прочихъ печей дѣлаются въ видѣ двухъ треугольниковъ *f*. Верхняя полоса *i* закладывается въ стѣну (во время ея кладки) и укрѣпляется *штирами l*, а нижняя *k* прибивается къ стѣнѣ. На кронштейны настилаются толстыя доски *h*, на которыхъ кладется печь *g* изъ кирпича на глинѣ.

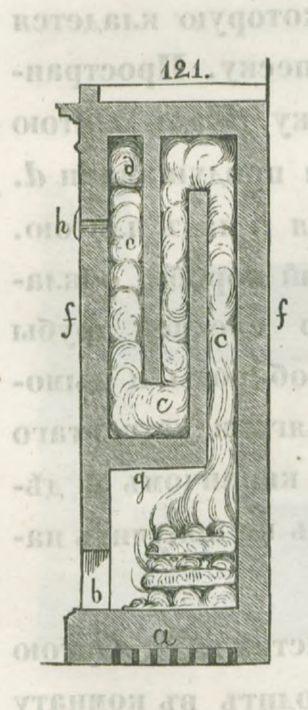
Камины, печи *голландскія*, *русскія* и *очаги*, имѣютъ различное устройство.

Каминъ.



Основаніе *камина* составляетъ цоколь *a*, на которомъ выводятся стѣнки *d*. *Топка b* занимаетъ средину и верхъ ея сводится плоскимъ сводомъ *e*. *Хайло c* есть проходъ дыма въ *трубу f*, запираемую *вьюшкою*. Камины украшаются *корнизами*, и иногда мраморною доскою *g*.

Голландская печь.



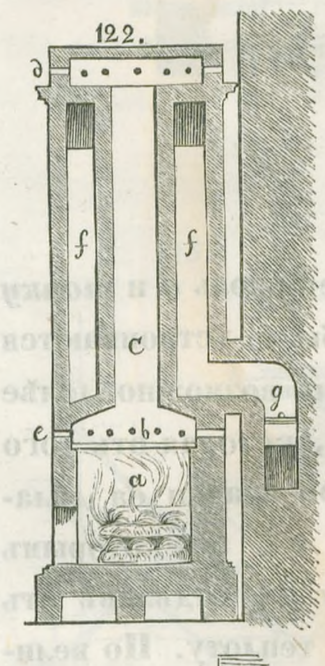
Голландская печь имѣетъ также цоколь *a* и *топку b* съ дверцами, но дымовыя трубы *c* устроиваются такимъ образомъ, чтобы дымъ сколь возможно долѣе задерживался во внутренности печи, которая отъ того скорѣе нагрѣвается. Для этого, при кладки ея дѣлаются такъ называемые *обороты c*, по которымъ дымъ проходитъ въ дымовую трубу *d*, отдѣливъ отъ себя всю содержавшуюся въ немъ теплоту. По величинѣ печи опредѣляется и число оборотовъ: отъ 5-ти до 11-ти. *Раздѣлы e* между ними дѣлаются въ $^1/_4$ кирпича, стѣнки печи *f* въ $^1/_2$ кирпича, а топки *g* въ $^3/_4$. Голландская печь имѣетъ *дверцы*, *душникъ h* и *вьюшки i*. Наружныя стороны ея обкладываются *кафлями*, которыя прикрѣпляются къ кирпичу проволокою и гвоздями.

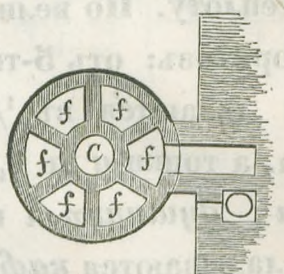
Цоколь a у всѣхъ печей долженъ быть складенъ съ пустотами на полъ-кирпича, для того, чтобы низъ печи, находящійся обыкновенно близь балокъ и половъ, менѣе нагрѣвался.

Печи, подъ штукатурку назначаемыя, складываются также изъ кирпича, околачиваются гвоздями и опутываются проволокою, чтобы штукатурка (составленная изъ алебастра, небольшаго количества извести и песка), лучше держалась.

Утермарковская печь.

Эта круглая печь (изобрѣтенная Утермаркомъ), дѣлается слѣдующимъ образомъ:



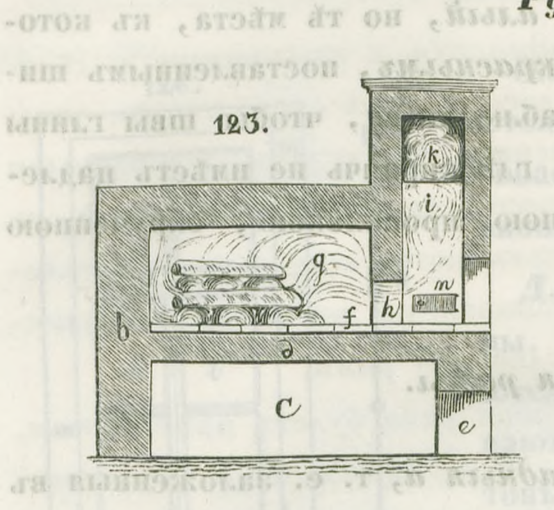


Складывается изъ кирпича цоколь, на который ставится круглый коробъ, склепанный изъ листоваго желѣза съ отверстіемъ для вкладыванія дровъ. Онъ обкладывается внутри кирпичомъ (въ полъ-кирпича) и покрывается чугунною плитою *b*, на которую кладется желѣзный листъ и насыпается слой песку. Пространство *a*, подъ плитою, образуетъ топку. Надъ плитою выводится труба *c*, оканчивающаяся продушинами *d*. Такія же продушины *e*, оставляются и надъ плитою. Послѣ чего ставится другой желѣзный коробъ, обкладываемый внутри кирпичемъ. Около средней трубы выводятся изъ $^1/_4$ кирпича дымовые обороты и дымовая труба. По постановленіи третьяго и четвертаго короба, продолжаютъ обкладку ихъ кирпичомъ и дѣлаютъ дымовые обороты *f*, пока печь не получитъ надлежащей высоты; *g* вьюшка.

Воздухъ, находящійся въ пространствѣ надъ плитою *b*, нагрѣвается во время топки и выходитъ въ комнату изъ продушинъ *d*; свѣжій же воздухъ входитъ въ печь чрезъ продушины *e*.

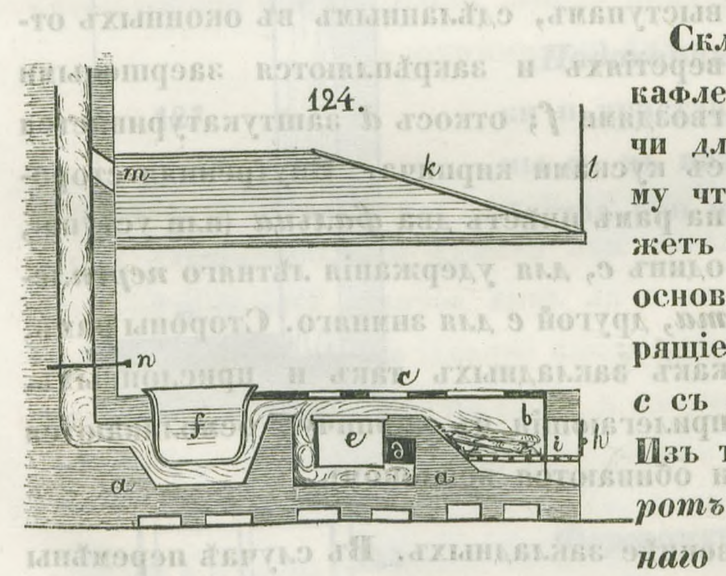
Утермарковскія печи мало занимаютъ мѣста, менѣе требуютъ дровъ, весьма скоро нагрѣваютъ комнату, но скорѣе остываютъ нежели обыкновенныя голландскія.

Русская печь.



Профиль *русской* печи показываетъ ея устройство: она складывается изъ кирпича, одѣвается иногда кафлями, или просто выбѣливается; *b стѣнки* ея; *c подшестокъ*, покрытый *сводомъ d*; *e* отверстіе подшестка; *f подъ* (или полъ печной), высланный кирпичомъ; *g топка*, изъ которой дымъ выходитъ сквозь *устье h*, въ верхнюю часть *шестка i*, и потомъ *въ дымовую трубу k*. Устье закрывается желѣзною *заслонкою*; *m* вьюшка.

Очагъ.

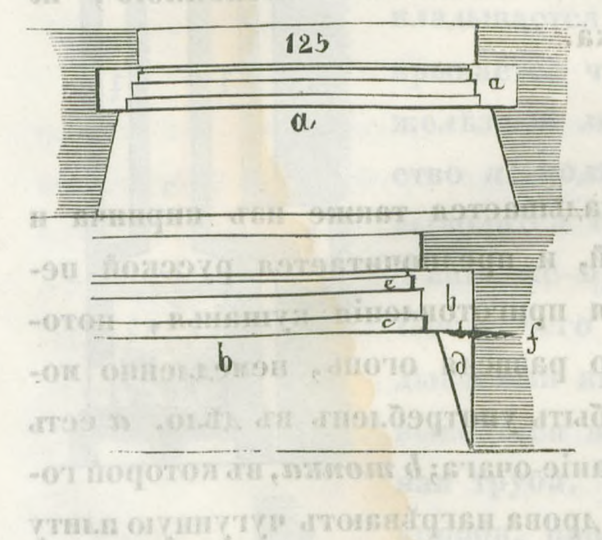


Складывается также изъ кирпича и кафлей, и предпочитается русской печи для приготовленія кушанья, потому что разведя огонь, немедленно можетъ быть употребленъ въ дѣло. *a* есть основаніе очага; *b топка*, въ которой горящіе дрова нагрѣваютъ чугунную плиту *c* съ отверстіями для вставки посуды. Изъ топки идетъ горизонтальный *оборотъ d* и дымъ проходитъ около *пекарнаго* желѣзнаго *шкафа e* подъ *котелъ f*, и потомъ въ *трубу g*; *h* — *дверцы*; *i рѣшетка* для золы; *k* желѣзный *колпакъ*, подвѣшенный на проволокѣ *l*; *m* отверстіе для выхода чаду; *n* вьюшка или *засовъ* чугунный.

Для печей можно употреблять кирпичъ *алый*, но тѣ мѣста, къ которымъ огонь прикасается, обкладываются *краснымъ*, поставленнымъ широкою стороною къ огню. При кладкѣ наблюдается, чтобы швы глины сколь возможно были тонѣе. Въ мѣстахъ, гдѣ кирпичь не имѣетъ надлежащей опоры, онъ укрѣпляется отозженною проволокою, скрученною вдвое, или вкладывается тонкое желѣзо.

Оконныя и дверныя рамы.

Если въ зданiи употреблены рамы *закладныя a*, т. е. заложенныя въ стѣны во время ихъ кладки, то готовыя *оконные переплеты* навѣшиваются къ нимъ на петляхъ.

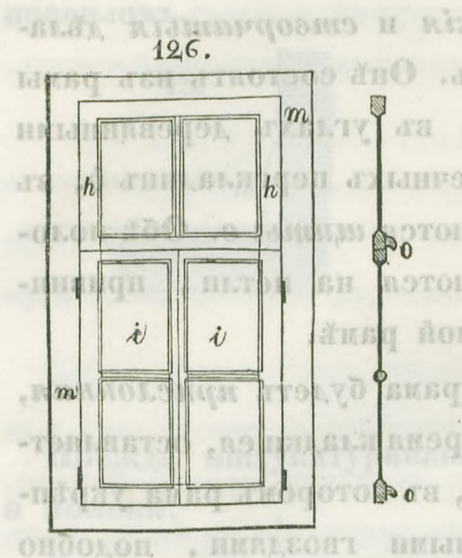


Другаго рода рамы бываютъ *прислонныя b*, которыя по окончанiи уже каменной кладки стѣнъ, прислоняются къ выступамъ, сдѣланнымъ въ оконныхъ отверстiяхъ и закрѣпляются заершеными гвоздями *f*; откосъ *d* заштукатуривается съ кусками кирпича. Внутренняя сторона рамъ имѣетъ два *фальца* (или уступа), одинъ *c*, для удержанiя лѣтняго *переплета*, другой *e* для зимняго. Стороны рамъ, какъ закладныхъ такъ и прислонныхъ, прилегающiя къ кирпичу, осмоливаются и обиваются войлокомъ.

Прислонныя рамы преимущественнѣе закладныхъ. Въ случаѣ перемѣны первыхъ, онѣ легко могутъ быть вынуты безъ поврежденiя стѣнъ и имѣя время хорошо высохнуть, плотнѣе соприкасаются съ ними и потому не дѣлаютъ большихъ зазоровъ или щелей.

Все, что сказано о прислонныхъ рамахъ оконныхъ, примѣняется и къ *дверным*ъ.

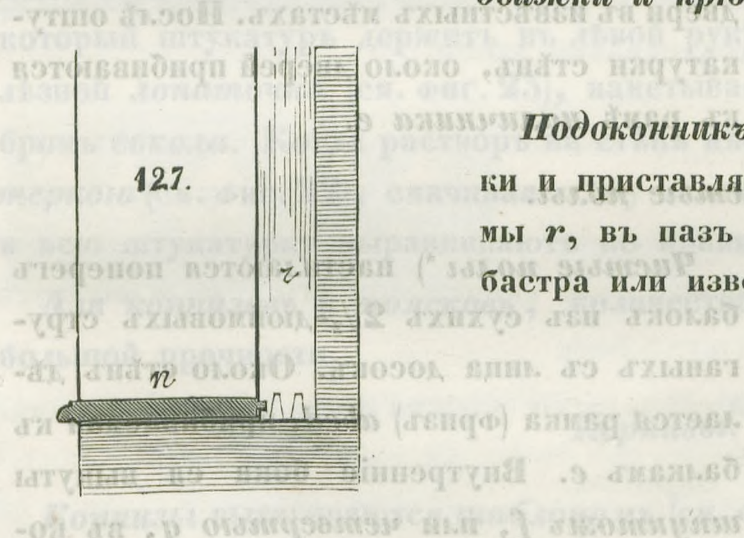
Оконные переплеты.



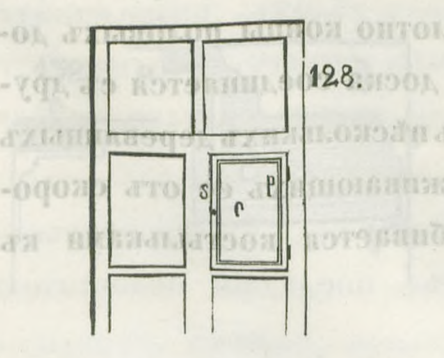
Оконные переплеты лѣтніе и зимніе дѣлаются изъ дерева и состоятъ изъ ***обвязки h***, прибиваемой къ закладной рамѣ ***m*** и двухъ половинокъ ***i***, привѣшенныхъ къ ней же на петляхъ ***k***.

Для стеколъ, вынимаются въ переплетахъ фальцы. Стекла обрѣзываются по мѣрѣ, вставляются, прибиваются проволоками и края замазываются замазкою. Для предохраненія переплетовъ отъ дождевой воды, прибиваются къ нимъ ***отливы o***, съ которыхъ она стекаетъ.

Для удержанія переплетовъ въ положеніи отворенномъ и затворенномъ, привинчиваются ***задвижки и крючки.***

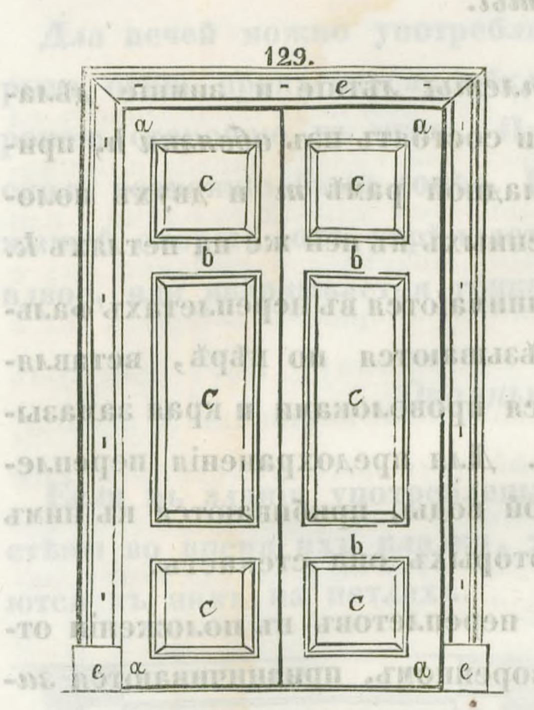


Подоконникъ n дѣлается изъ деревянной доски и приставляется со внутренней стороны рамы ***r***, въ пазъ на войлокъ, съ подливкою алебастра или извести.



Форточки o, имѣютъ свою отдѣльную рамочку ***s***, прибиваемую къ оконному переплету. Стекло же держится въ особой форточной рамочкѣ ***p***, прикрѣпленной петлями и запирающейся ***заверткою.***

Двери.

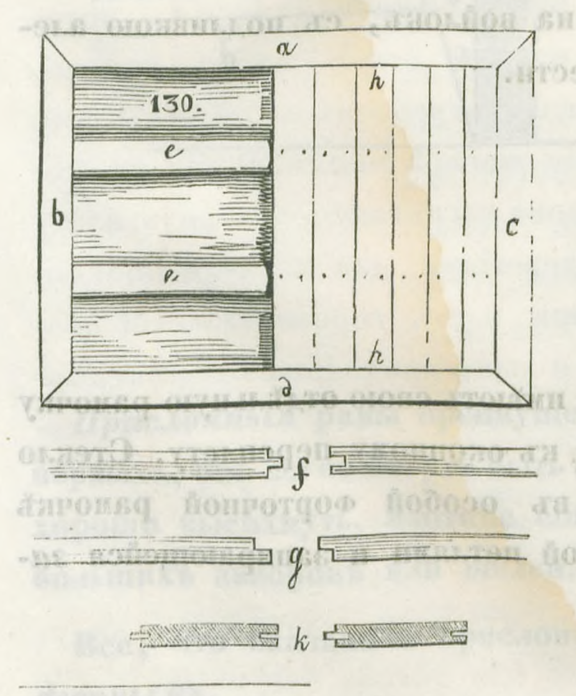


Двери одинакія и *створчатыя* дѣлаются изъ досокъ. Онѣ состоятъ изъ рамы *a*, скрѣпленной въ углахъ деревянными гвоздями, поперечныхъ перекладинъ *b*, въ которыя вставляются *щиты c*. Обѣ половинки навѣшиваются на петли, привинченныя къ дверной рамѣ.

Если дверная рама будетъ *прислонная*, то въ стѣнѣ, во время кладки ея, оставляется для нее мѣсто, въ которомъ рама укрѣпляется заершенными гвоздями, подобно оконной прислонной рамѣ.

Замокъ и *задвижки* придѣлываются къ двери въ извѣстныхъ мѣстахъ. Послѣ оштукатурки стѣнъ, около дверей прибиваются къ рамѣ *наличника e*.

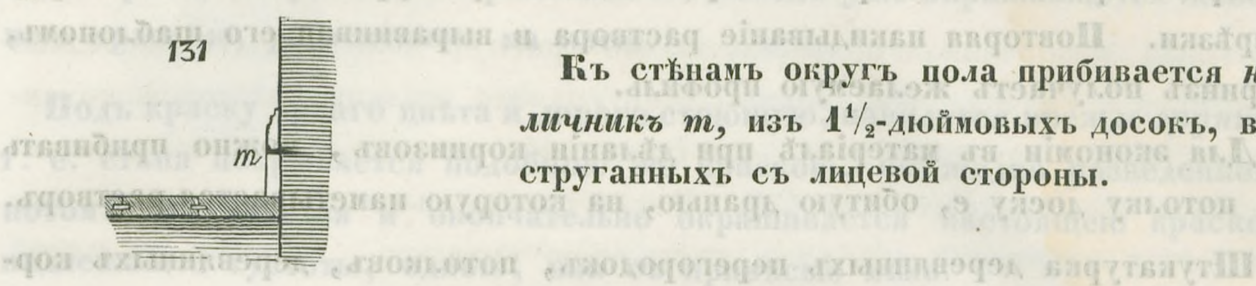
Чистые полы.



Чистые полы *) настилаются поперегъ балокъ изъ сухихъ $2^1/_2$-дюймовыхъ струганыхъ съ лица досокъ. Около стѣнъ дѣлается рамка (фризъ) *abcd*, прибиваемая къ балкамъ *e*. Внутренніе бока ея вынуты *шпунтомъ f*, или *четвертью g*, въ которые входятъ плотно концы половыхъ досокъ *h*. Каждая доска соединяется съ другою посредствомъ нѣсколькихъ деревянныхъ шиповъ *k*, (удерживающихъ ее отъ скоробливанія) и прибивается костыльками къ балкамъ же.

*) Настилаются по окончаніи штукатурной работы.

По окончаніи настилки пола, онъ выстругивается на-чисто и повѣряется правиломъ.



Къ стѣнамъ округъ пола прибивается *наличникъ m,* изъ $1^1/_2$-дюймовыхъ досокъ, выструганныхъ съ лицевой стороны.

Штукатурка.

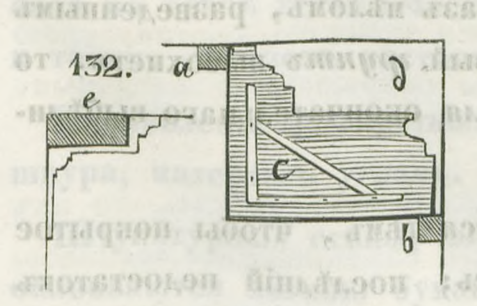
Прежде оштукатуриванія стѣнъ вытягиваются штукатурами *корнизы* и *пояски.*

Растворъ для штукатурной работы составляется изъ извести, песка и части алебастра, (собственно для деревянныхъ частей), разведенныхъ водою въ известковомъ ящикѣ. Растворъ накладываютъ на *соколъ* (см. фиг. 21), который штукатуръ держитъ въ лѣвой рукѣ, а правою, посредствомъ желѣзной *лопаточки* (см. фиг. 23), наметываетъ на стѣну и сглаживаетъ ребромъ *сокола.* Когда растворъ на стѣнѣ нѣсколько окрѣпнетъ, то его трутъ *теркою* (см. фиг. 22), смачивая стѣну водою посредствомъ набрызга кисти, и всю штукатурку выравниваютъ по правилу.

Для *корнизовъ* и *поясковъ*, количество алебастра увеличивается для большой прочности.

Корнизы.

***Корнизы* вытягиваются *шаблономъ* (см. фиг. 26), слѣдующимъ образомъ:**

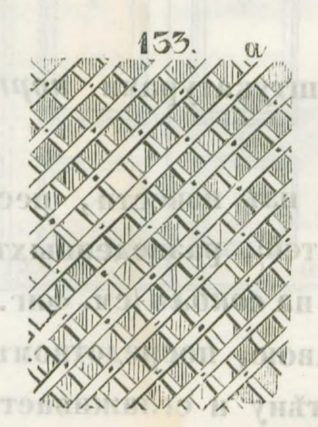


По потолку и стѣнѣ прибиваются (временно) бруски *a b,* служащіе опорою для шаблона *c*, по которымъ онъ можетъ двигаться. Близь потолка *d,* вколачиваются $1/_2$ корабельные гвозди, опутываются проволокою, для удержанія штукатурнаго раствора въ достаточную толщину, который накидывается съ со-

кола. Послѣ чего немедленно двигаютъ приложенный деревянный шаблонъ, котораго профильная вырѣзка скребетъ по штукатуркѣ и даетъ ей форму вырѣзки. Повторяя накидываніе раствора и выравнивая его шаблономъ, корнизъ получаетъ желаемую профиль.

Для экономіи въ матеріалѣ при дѣланіи корнизовъ, можно прибивать къ потолку доску *e*, обитую дранью, на которую наметывается растворъ.

Штукатурка деревянныхъ перегородокъ, потолковъ, деревянныхъ корнизовъ и вообще дерева, дѣлается по *драни*.



Драни a приколачивается, чрезъ одну или двѣ, штукатурными гвоздями крестообразно, и одна отъ другой на растояніи не болѣе какъ на $1\frac{1}{2}$ вершка. Драни, составляя такимъ образомъ клѣтки, удерживаетъ крѣпко известковый растворъ, который накидывается и трется, какъ сказано выше.

Каменныя стѣны штукатурятся прямо по кирпичу, исключая тѣхъ случаевъ, когда штукатурка должна быть толще, какъ на примѣръ на выступахъ; для чего онѣ набиваются гвоздями, опутываются проволокою и наметываются растворомъ, при чемъ, для сбереженія его, вкладывается щебень.

Обыкновенная штукатурка на стѣнахъ не должна быть толще $\frac{1}{4}$ дюйма.

Окраска.

Штукатурные потолки выбѣливаются одинъ разъ мѣломъ, разведеннымъ съ клеемъ или крахмаломъ. Когда этотъ первый *грунтъ* высохнетъ, то потолокъ покрывается однимъ крахмаломъ и для окончательнаго выбѣливанія покрывается еще разъ мѣломъ.

Количество клея (или крахмала) опредѣляется тѣмъ, чтобы покрытое краскою мѣсто не марало рукъ и не лупилось; послѣдній недостатокъ бываетъ отъ излишняго количества клея.

Внутреннія стѣны, назначенныя подъ *окраску*, выбѣливаются мѣломъ одинъ разъ, покрываются крахмаломъ и потомъ уже окрашиваются желаемою краскою, разведенною на клею.

Подъ краску яркаго цвѣта и дорого стоющую, наводится прежде *грунтъ*, т. е. стѣна покрывается подобною же краскою, но жидко разведенною, потомъ крахмалится и окончательно окрашивается настоящею краскою надлежащей густоты, одною, или съ примѣсью мѣла.

Крахмаленіе стѣнъ препятствуетъ верхнему слою краски, распускать нижній, и притомъ она размазывается тонѣе и ровнѣе.

По причинѣ, что краски употребляются и земляныя и металлическія, то сообразно ихъ качествамъ, онѣ разводятся клеемъ, крахмаломъ, а иногда молокомъ. Краски должны быть хорошо растерты, особенно земляныя, на *плитѣ курантомъ* (см. фиг. 38) и предварительно промыты для отдѣленія отъ нихъ сора и песка.

134.



Живопись въ комнатахъ дѣлается клеевыми красками отъ руки или по *трафаретамъ*. Они дѣлаются изъ толстой картузной бумаги, пропитанной олифою, или вымазанной воскомъ на горячей плитѣ. На этой бумагѣ прорѣзывается (по сдѣланному прежде рисунку) узоръ, арабескъ или какія другія желаемыя фигуры. Бумага прикладывается къ стѣнѣ или потолку, мажется кистью съ довольно густою краскою, которая, сквозь прорѣзанныя мѣста оставляетъ слѣдъ свой на стѣнѣ весьма чисто. Передвигая трафаретъ — узоры повторяются и такимъ образомъ составятъ одинъ сплошной.

Направленіе трафаретныхъ узоровъ намѣчается по стѣнамъ посредствомъ шнура, натертаго углемъ. Прямыя линіи проводятся кистью по *линейкѣ*.

Штукатурныя стѣны, *для обоевъ*, покрываются прежде крахмаломъ и оклеиваются мягкою бумагою, намазанною крахмаломъ же. Когда она высохнетъ, то обои, приложенные кусками, также намазываются крахма-

ломъ и наклеиваются. Правильность направленія кусковъ повѣряется *отвѣсомъ*.

Стѣна, назначенная подъ *масляную* краску, должна быть тщательно перетерта и гладка. Она покрывается сначала жидкимъ клеемъ и совершенно высушивается, послѣ чего грунтуется масляною краскою, составленною на *олифѣ* (см. стр. 25). Когда грунтъ высохнетъ, то стѣна покрывается одинъ или два раза настоящею краскою, стертою на олифѣ съ примѣсью бѣлилъ.

Если желаютъ, чтобы стѣна имѣла матовую поверхность (т. е. безъ глянца), то послѣдняя краска разводится на олифѣ съ примѣсью скапидара.

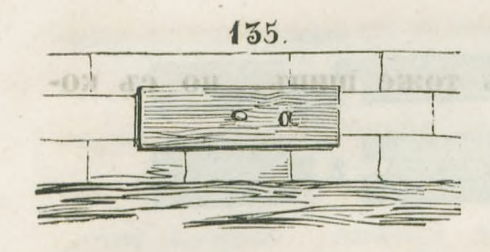
Во избѣжаніе *перетиранія* грязныхъ комнатныхъ стѣнъ и потолковъ, (что соединено съ хлопотами и безпокойствомъ) весьма полезно, чтобы стѣны и потолки были окрашены (одинъ разъ на всегда) масляною краскою, а по ней загрунтованы крахмаломъ и покрыты клеевою краскою. Издержки на масляную краску вознаградятся тѣмъ, что такія стѣны никогда не нужно перетирать, но стоитъ только смыть водою прежнюю краску, загрунтовать крахмаломъ и покрыть новою.

Бѣлая краска для дверей, оконъ, подоконниковъ и прочаго, составляется изъ *бѣлилъ*, стертыхъ на сыромъ маслѣ съ примѣсью $^1/_3$ олифы и $^1/_3$ скапидара.

Подъ эту краску, дерево *грунтуется* дешевыми бѣлилами на олифѣ.

Прежде окраски *половъ*, деревянныхъ *лѣстницъ* и вообще дерева, щели его замазываются *замазкою*, составленною изъ мѣла и охры на олифѣ. Оно грунтуется одинъ разъ, потомъ покрывается краскою, составленною на крѣпко-сваренной олифѣ. Для глянца, полы покрываются маслянымъ лакомъ.

Если *кровельные желѣзные листы* не проолифлены прежде, то ихъ вымазываютъ олифою и по высушеніи ея, кровля окрашивается масляною краскою два раза.

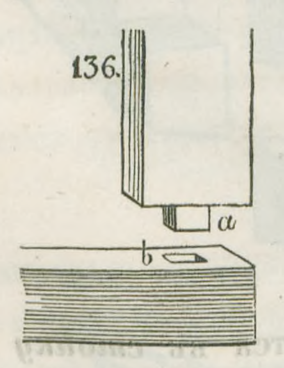


Наружная отдѣлка зданія заключается въ его оштукатуриваніи и окраскѣ. Это дѣлается точно также, какъ уже сказано о штукатуркѣ каменныхъ и деревянныхъ стѣнъ. Послѣ чего придѣлываютъ *навѣсы* надъ крыльцами и *водосточныя трубы*. По сдѣланіи, къ цокольнымъ продушинамъ, деревянныхъ *вкладокъ* *a*, которыя, на зиму, вставляются и оконопачиваются, — зданіе считается совершенно оконченнымъ.

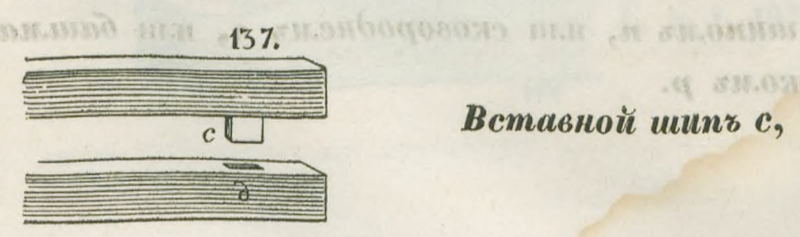
О ПОСТРОЙКАХЪ ДЕРЕВЯННЫХЪ.

Камни, употребляемые для постройки зданій, удерживаются на мѣстѣ своею тяжестью и известковымъ растворомъ, который ихъ скрѣпляетъ; дерево же, въ видѣ *бревенъ, брусьевъ* и *досокъ*, соединяется различнымъ способомъ:

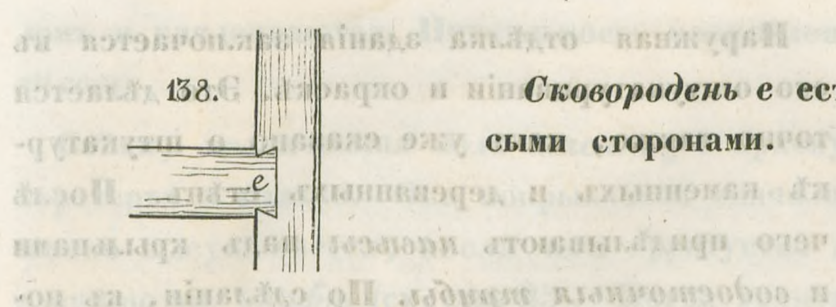
Простѣйшія и употребительнѣйшія соединенія или *связи*, суть слѣдующія:



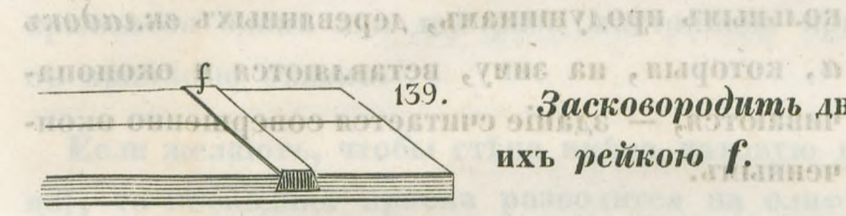
Шипъ a, входящій въ *гнѣздо b*.



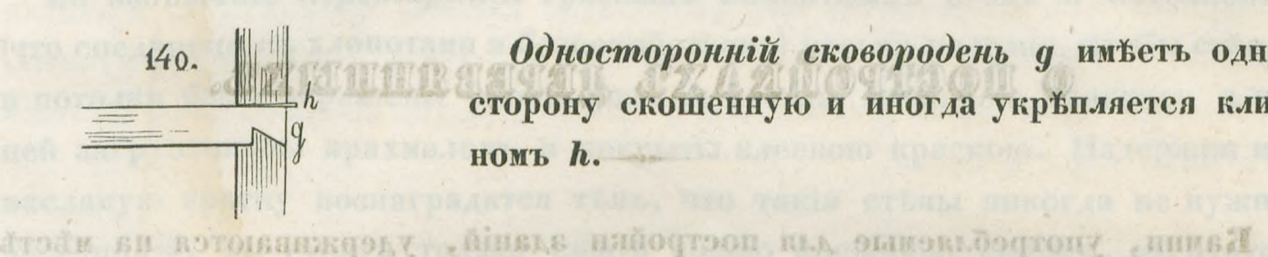
Вставной шипъ c, входяшій въ гнѣздо *d*.



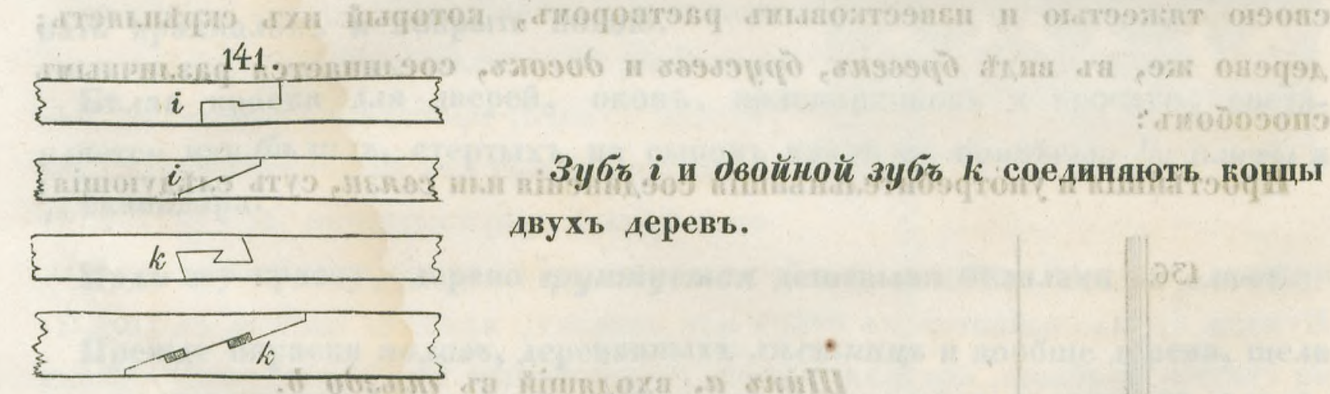
Сковородень e есть тоже шипъ, но съ косыми сторонами.



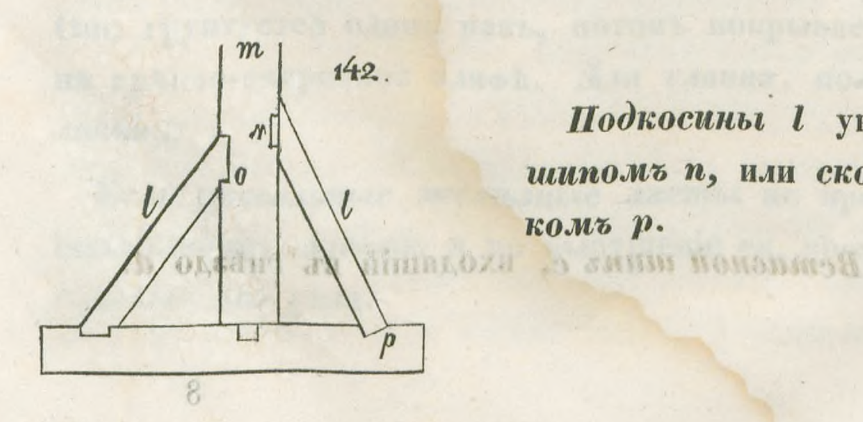
Засковородить двѣ доски значитъ соединить ихъ *рейкою f.*



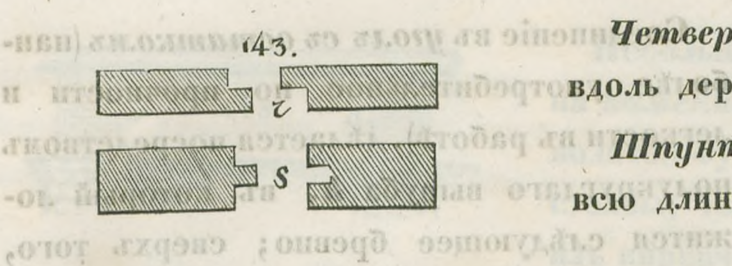
Односторонній сковородень g имѣетъ одну сторону скошенную и иногда укрѣпляется клиномъ *h.*



Зубъ i и *двойной зубъ k* соединяютъ концы двухъ деревъ.

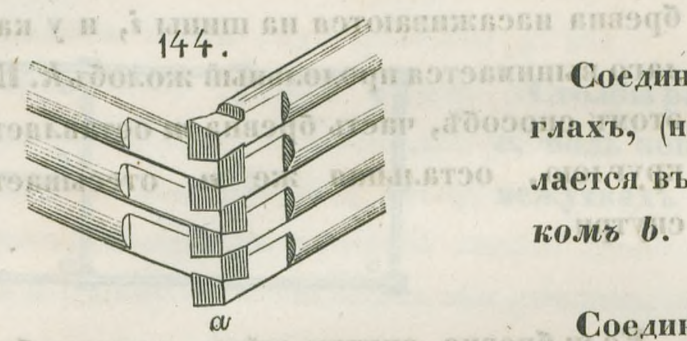


Подкосины l укрѣпляются въ *стойку m*, *шипомъ n*, или *сковороднемъ o*, или *башмакомъ p.*

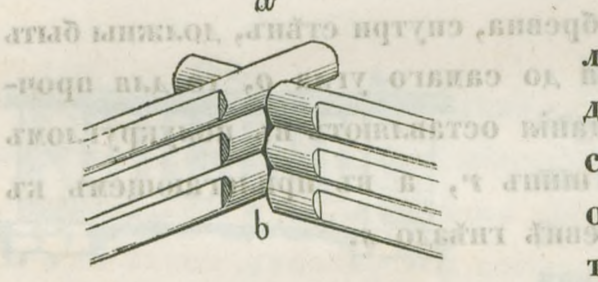


Четверть r есть выемка, сдѣланная вдоль дерева, для соединенія съ другимъ.

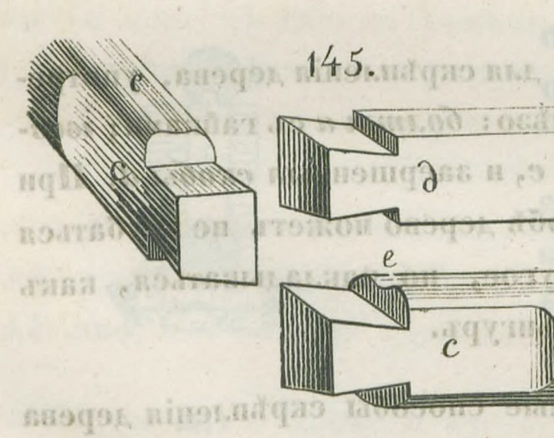
Шпунтъ s есть шипъ, сдѣланный во всю длину дерева.



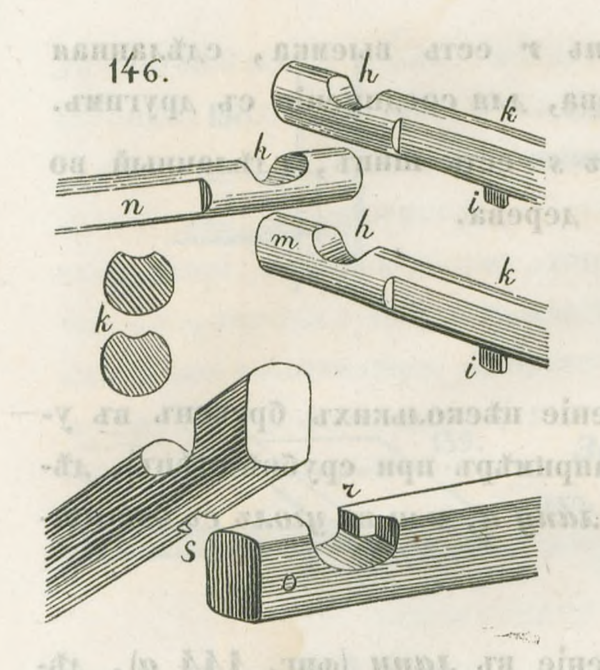
Соединеніе нѣсколькихъ бревенъ въ углахъ, (напримѣръ при срубкѣ стѣнъ), дѣлается въ *лапу a*, или въ *уголъ съ остаткомъ b*.



Соединеніе въ *лапу* (фиг. 144 *a*), дѣлаетъ уголъ строенія чистымъ и удобнымъ для гладкой обшивки стѣнъ досками, какъ снаружи такъ и снутри, а также и для оштукатуриванія. Бревна, обыкновенной толстоты, отесываются съ концовъ *c* съ двухъ сторонъ; толстыя же *d*, можно отесывать съ четырехъ сторонъ. Если же бревна оставляются круглыми, то вдоль ихъ вынимается жолобъ *e*, прокладываемый, во время рубки стѣнъ, мхомъ; отъ чего бревна будутъ плотно лежать одно на другомъ.

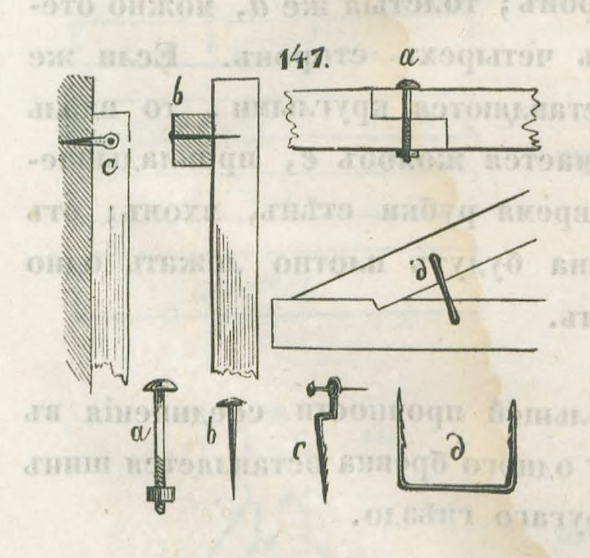


Для бóльшей прочности соединенія въ углахъ, у одного бревна оставляется шипъ *f*, а у другаго гнѣздо.



Соединеніе въ *уголъ съ остаткомъ* (наиболѣе употребительное по прочности и легкости въ работѣ), дѣлается посредствомъ полукруглаго выруба *h*, въ который ложится слѣдующее бревно; сверхъ того, какъ и во всѣхъ способахъ рубки стѣнъ, бревна насаживаются на шипы *i*, и у каждаго вынимается продольный жолобъ *k*. При этомъ способѣ, часть бревна *m* оставляется круглою, остальная же *n* отесывается снутри.

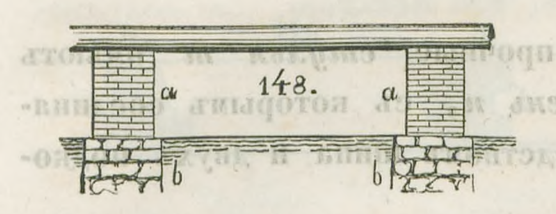
Если бревна, снутри стѣнъ, должны быть тесанныя до самаго угла *o*, то для прочности зданія оставляютъ въ полукругломъ вырубѣ шипъ *r*, а въ прилегающемъ къ нему бревнѣ гнѣздо *s*.



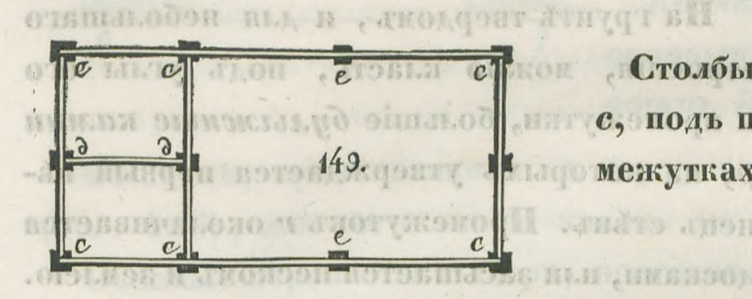
Иногда, *для* скрѣпленія дерева, употребляютъ желѣзо: *болты a* съ гайками; *гвозди b, ерши c*, и заершенныя *скобы d*. При этомъ способѣ дерево можетъ не врубаться одно въ другое, но накладываться, какъ видно изъ фигуръ.

Показанные способы скрѣпленія дерева употребляются въ постройкахъ, соображаясь съ надобностью и прочностью общей связи зданія.

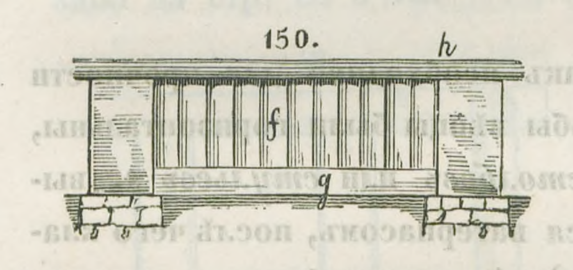
Деревянныя зданія значительнаго размѣра, дѣлаются на такомъ же фундаментѣ, какъ и каменныя (см. стр. 28).



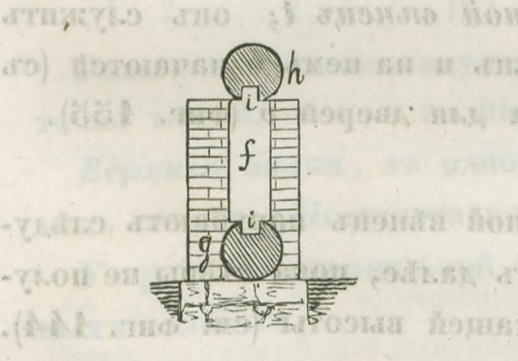
Небольшія же, могутъ быть выстроены на *каменныхъ* столбахъ *a*. Подъ ними выводится фундаментъ *b* изъ камня, самые же столбы, толщиною въ 1 аршинъ, кладутся изъ кирпича, и преимущественно изъ желѣзнаго или полужелѣзнаго.



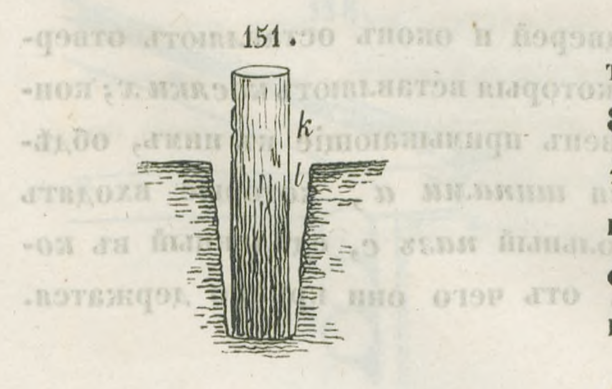
Столбы располагаются подъ углами стѣнъ *c*, подъ поперечными стѣнами *d*, и въ промежуткахъ *e*, если они длинны.



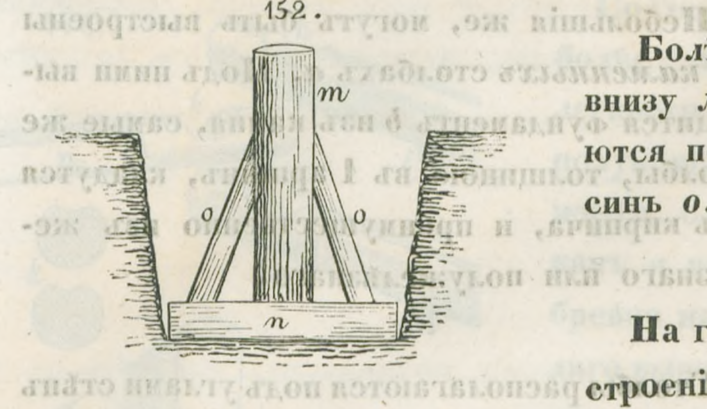
Въ строеніяхъ жилыхъ, промежутки *f* забираются стоячими отрубками бревенъ въ пазъ, которые упираются въ перекладину *g*, лежащую на землѣ, и въ *окладной вѣнецъ*, т. е. въ первое бревно стѣнъ *h*. Для большаго тепла, все это конопатится и обшивается снаружи досками.



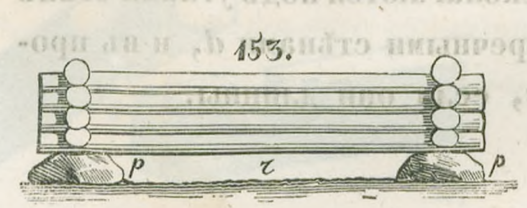
Отрубки бревенъ *f* удерживаются посредствомъ сдѣланныхъ на концахъ ихъ шиповъ *i*, входящихъ въ *шпунты* бревенъ *h* и *g*.



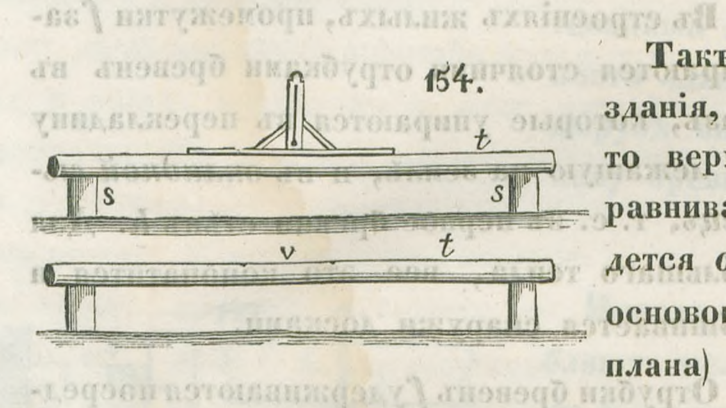
Вмѣсто каменныхъ столбовъ дѣлаютъ, такъ называемые, *стулья k*, т. е. бревна 8 верш. толщиною, вкопанныя въ землю на $1\frac{1}{2}$ или на 2 аршина. Для предохраненія ихъ отъ сырости, они осмоливаются, или обжигаются, и яма *l* забивается пескомъ или щебнемъ.



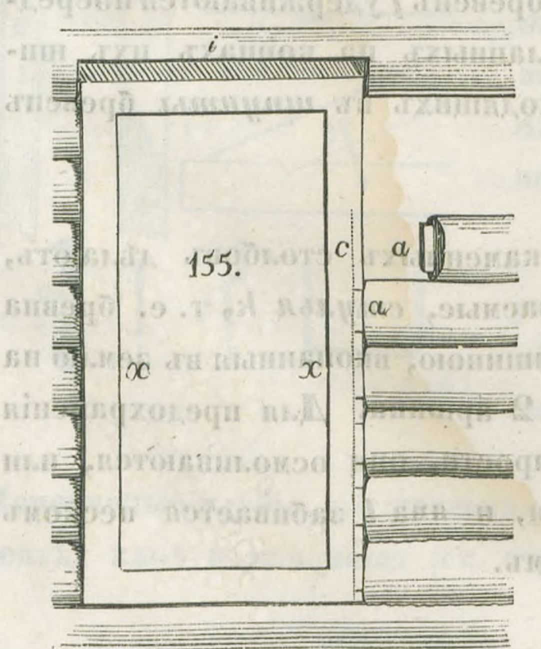
Болѣе прочные *стулья m* имѣютъ внизу *лежень n*, съ которымъ соединяются посредствомъ шипа и двухъ подкосинъ *o*.



На грунтѣ твердомъ, и для небольшаго строенія, можно класть, подъ углы его и промежутки, большіе *булыжные камни p*, на которыхъ утверждается первый вѣнецъ стѣнъ. Промежутокъ *r* околачивается досками, или засыпается пескомъ и землею.

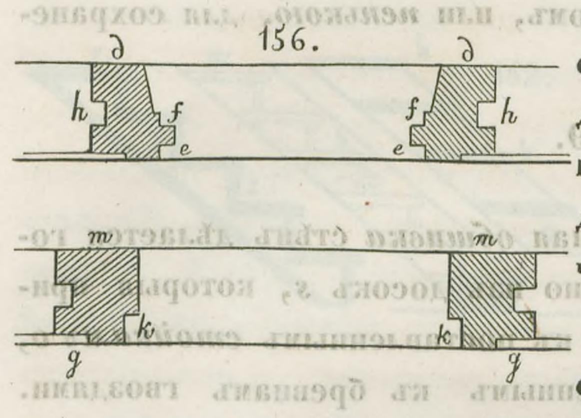


Такъ какъ необходимо для прочности зданія, чтобы вѣнцы были горизонтальны, то верхи *столбовъ* или *стульевъ s*, выравниваются ватерпасомъ, послѣ чего кладется *окладной вѣнецъ t;* онъ служитъ основою стѣнъ и на немъ означаются (съ плана) мѣста *для* дверей *v* (фиг. 155).



На окладной вѣнецъ нарубаютъ слѣдующій, и такъ далѣе, пока стѣны не получатъ надлежащей высоты (см. фиг. 144).

Для дверей и оконъ оставляютъ отверстія, въ которыя вставляютъ *косяки x;* концы, бревенъ примыкающіе къ нимъ, обдѣлываются *шипами a*, которые входятъ въ продольный *пазъ c*, сдѣланный въ *косякахъ*, отъ чего они крѣпко держатся.

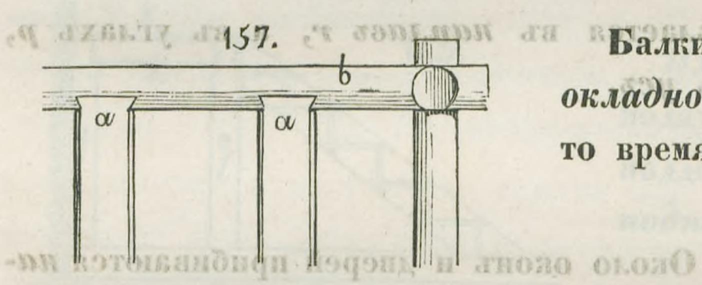


Косяки оконные состоятъ изъ рамы *d*, одинаковой толщины съ бревнами. Въ нихъ дѣлается одинъ уступъ для лѣтняго переплета въ наружу *e*, а другой *f* во внутръ, для зимняго, и сверхъ того, вынимается четверть *g*, для досокъ наружной обшивки.

Косяки дверные m дѣлаются подобно оконнымъ, но въ нихъ вынимается только уступъ *k*, для привѣшиванія дверей.

Въ вѣнцѣ, прилегающемъ къ верху косяковъ, вырубаются *пролеты i*, (фиг. 155), для того чтобы косяки не препятствовали *осадкѣ* строенія.

Оконные переплеты и двери, приготовляются и навѣшиваются какъ сказано на стр. 51 и 52.

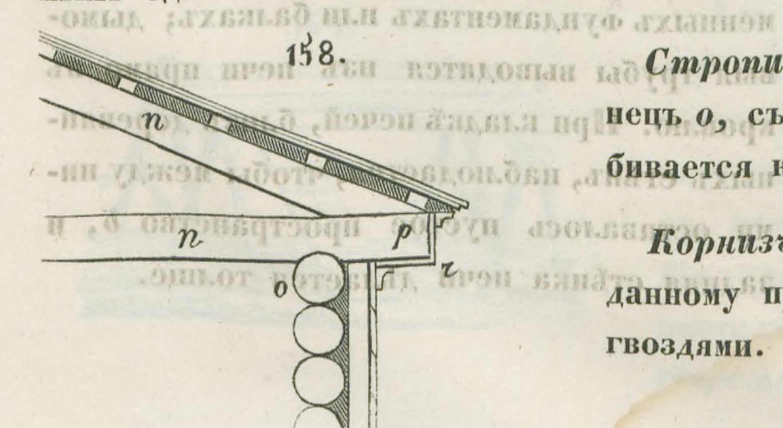


Балки нижняго этажа врубаются въ *окладной вѣнецъ b* сковороднемъ *a*, въ то время, какъ его положатъ.

Разстояніе балокъ и устройство черныхъ и чистыхъ половъ, дѣлается точно также, какъ и въ каменныхъ строеніяхъ (стр. 43, 52).

Верхнія балки, въ одно-этажномъ строеніи, врубаются во второй вѣнецъ сверху. Подшивка потолка и смазка его, (см. стр. 44).

Устройство стропильной связи дѣлается точно также, какъ и въ каменныхъ зданіяхъ.

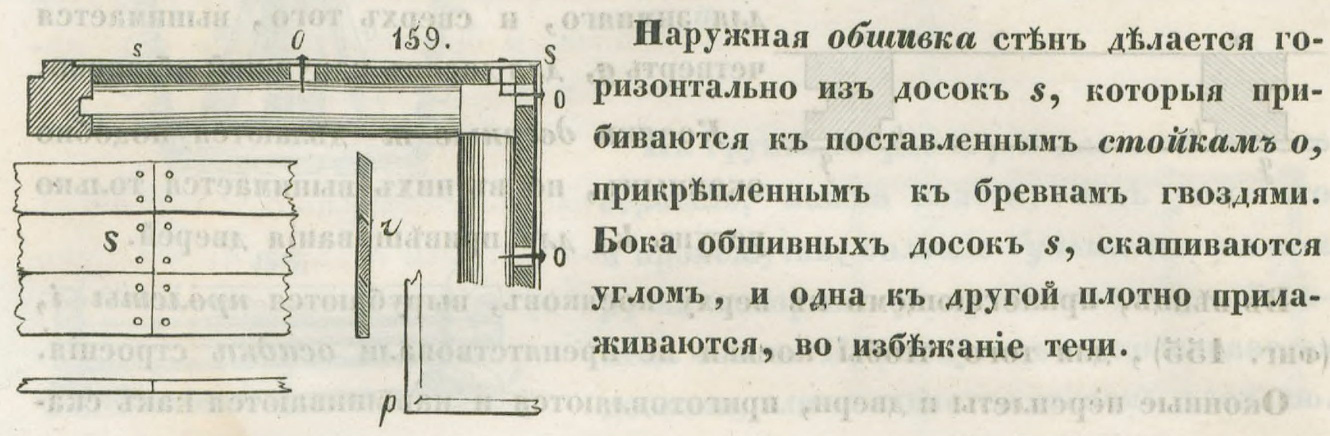


Стропила n врубаются въ верхній вѣнецъ *o*, съ выпускомъ *p*, къ которому прибивается корнизъ *r*.

Корнизъ выдѣлывается изъ досокъ, по данному профилю, которыя прибиваются гвоздями.

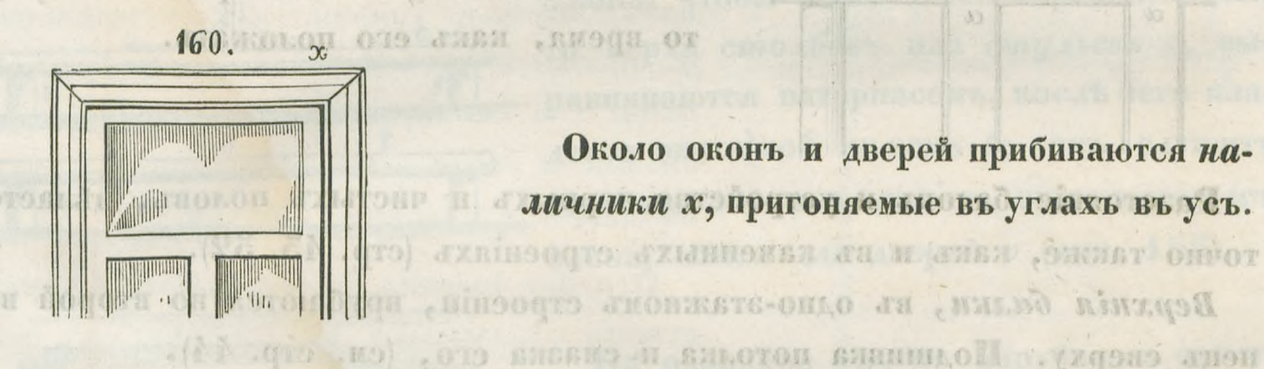
Деревянное строеніе *конопатится* мхомъ, или *пенькою*, для сохраненія тепла.

Объ устройствѣ крышъ, смотри стр. 39.

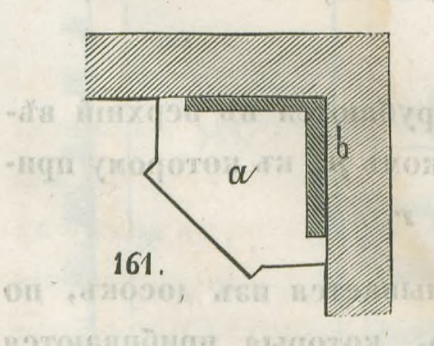


Наружная *обшивка* стѣнъ дѣлается горизонтально изъ досокъ *s*, которыя прибиваются къ поставленнымъ *стойкамъ o*, прикрѣпленнымъ къ бревнамъ гвоздями. Бока обшивныхъ досокъ *s*, скашиваются угломъ, и одна къ другой плотно прилаживаются, во избѣжаніе течи.

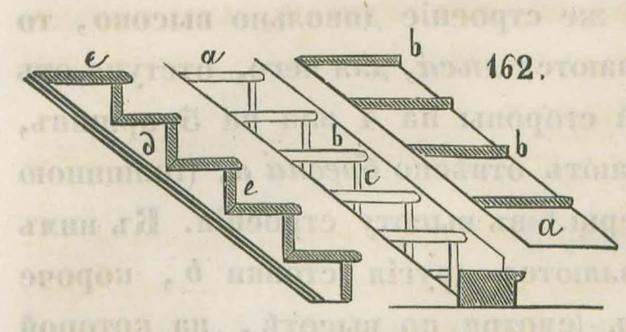
Соединеніе концовъ обшивныхъ досокъ дѣлается въ *наплавъ r*, а въ углахъ *p*, въ *усъ*.



Около оконъ и дверей прибиваются *наличники x*, пригоняемые въ углахъ въ усъ.



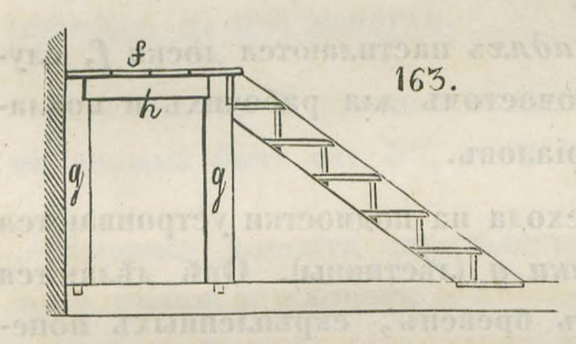
Печи a устроиваются на особыхъ каменныхъ фундаментахъ или балкахъ; дымовыя трубы выводятся изъ печи прямо въ кровлю. При кладкѣ печей, близъ деревянныхъ стѣнъ, наблюдается, чтобы между ними оставалось пустое пространство *b*, и задняя стѣнка печи дѣлается толще.



Для деревянныхъ *лѣстницъ* устроиваютъ изъ брусьевъ или толстыхъ досокъ, такъ называемыя, *тетивы a*, въ которыхъ вынимаются *пазы*, *для ступеней b*, и *подступенковъ c*. *Ступени* и *подступенки* дѣлаются изъ досокъ.

Другимъ образомъ тетивы для лѣстницъ дѣлаются вырѣзными *d*, по размѣру ступеней, которыя обиваются досками *e*.

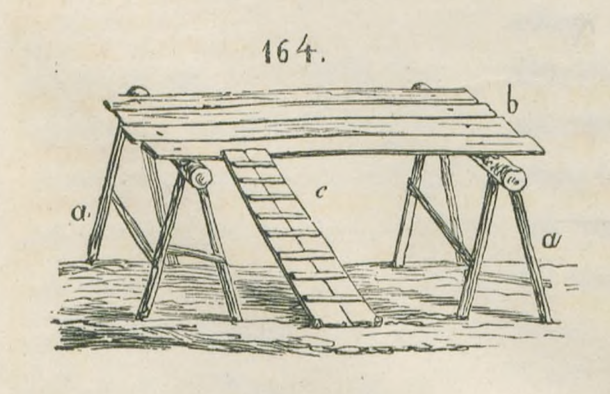
Для легкихъ лѣстницъ достаточно дѣлать однѣ *ступени*, безъ подступенковъ.



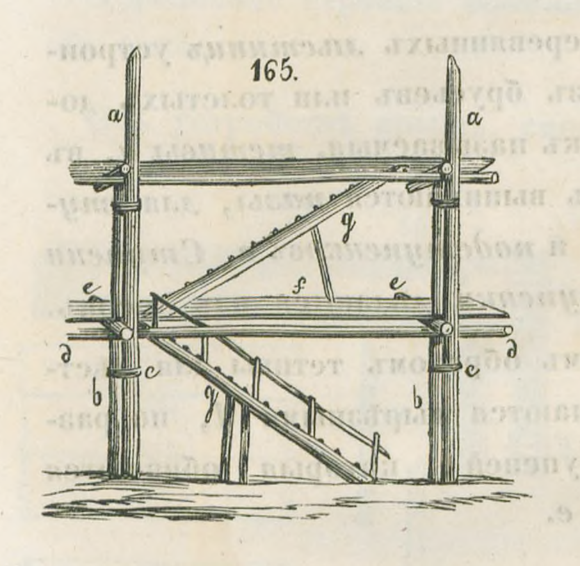
Площадки f выстилаются на переводахъ *h* досками (подобно поламъ), и поддерживаются деревянною связью съ *подпорами g*.

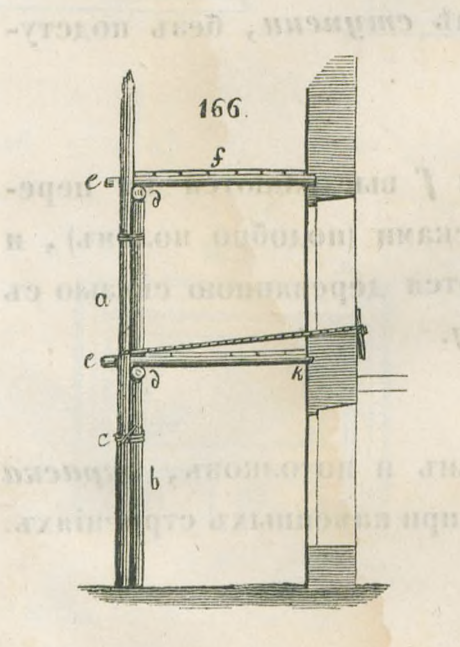
Устройство *перегородокъ*, *штукатурка* стѣнъ и потолковъ, *окраска* зданія, производится совершенно также, какъ и при каменныхъ строеніяхъ.

Подмостки и лѣсá.



Для кладки изъ кирпича невысокихъ строеній, каменьщики сначала подмащиваются на доскахъ, положенныхъ на кирпичи или излишніе известковые ящики, потомъ, по мѣрѣ возвышенія строенія, подставляютъ *козлы a*, на которые настилаются *доски b* и подставляются *стремянки c*.





Если же строеніе довольно высоко, то устроиваются *лѣса́*, для чего, отступя отъ лицевой стороны на 4 или на 5 аршинъ, вкапываютъ отвѣсно *бревна a*, (толщиною въ 5 верш.) въ высоту строенія. Къ нимъ приставляются другія стойки *b*, короче первыхъ (смотря по высотѣ, на которой долженъ быть *помостъ*) и связываются крѣпко веревками *c*. На эти стойки кладутся продольныя бревна *d*, поддерживающія поперечныя *клади e*, которыхъ другой конецъ вкладывается въ гнѣзда *k*, оставляемыя въ стѣнахъ.

На *кладяхъ* настилаются доски *f*, служащія помостомъ для рабочихъ и поклажи матеріаловъ.

Для всхода на подмостки устроиваются *стремянки g* (лѣстницы). Онѣ дѣлаются изъ двухъ бревенъ, скрѣпленныхъ поперечными брусками, на которыхъ настилаются продольныя доски. Для облегченія же всхода, приколачиваются сверху бруски или колотыя доски, замѣняющія ступени.

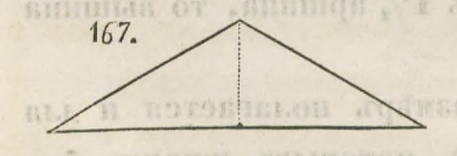
ГЛАВА V.

О РАЗМѢРАХЪ НѢКОТОРЫХЪ ЧАСТЕЙ ЗДАНІЯ.

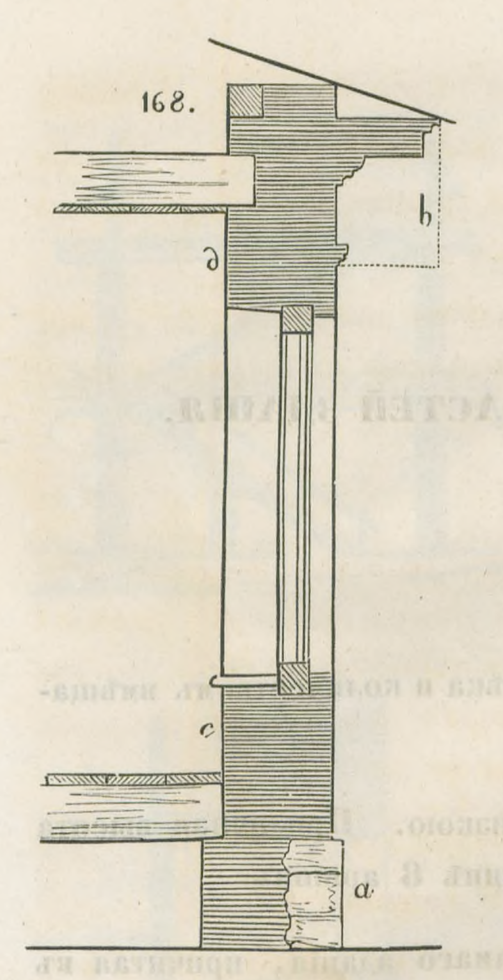
Высота комнаты опредѣляется ростомъ человѣка и количествомъ вмѣщающагося въ ней воздуха.

Комната въ 3 аршина вышины считается низкою. Приличная высота ея должна быть отъ $3\frac{1}{2}$ до 5 аршинъ, при длинѣ 8 аршинъ.

Вышина комнатъ опредѣляетъ и вышину самаго зданія, причитая къ тому цоколь и карнизъ.



Подъемъ желѣзной крыши зависитъ отъ ширины зданія и полагается не болѣе $\frac{1}{4}$ и не менѣе $\frac{2}{7}$ его части, т. е. если ширина строенія будетъ 12 аршинъ, то высота крыши (по отвѣсу) должна имѣть отъ 3-хъ до 2-хъ аршинъ. Очень плоскія кровли хотя весьма красивы, но задерживаютъ снѣгъ и стокъ воды, и потому скорѣе подвергаются порчи. Деревянныя кровли, по той же причинѣ, имѣютъ вышину не менѣе $\frac{1}{4}$ части ширины зданія.

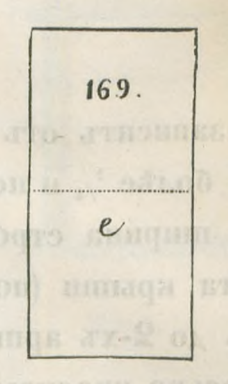


Вышина цоколя *a*, **при одно-этажномъ строеніи не дѣлается болѣе 1 аршина.**

Ширина всего карниза *b*, **должна составлять** $^{1}/_{7}$ **часть вышины стѣнъ.**

Вышина отъ пола до подоконника *c*, **полагается отъ 14 до 18 вершковъ.**

Разстояніе *d* **отъ верха окна до потолка, не менѣе 12 вершковъ.**



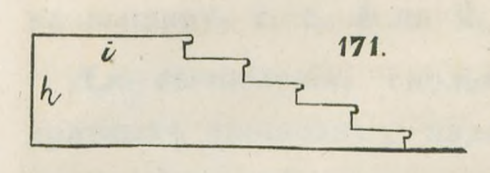
Размѣры окна *c* **должны составлять не менѣе двухъ квадратовъ, т. е. если ширина будетъ (какъ принято) въ** $1^{1}/_{2}$ **аршина, то вышина окна въ 3.**

Почти такой же размѣръ полагается и для двустворчатыхъ дверей, которыхъ ширина бываетъ около $1^{2}/_{3}$ **аршина.**

170.

Размѣщеніе оконъ, для большей прочности и теплоты строеній, назначается такъ: угловые окна *f* **должны отстоять отъ угла (по лицевой сторонѣ) на ширину одного съ половиною окна, т. е. если окно въ** $1^{1}/_{2}$ **аршина, то это разстояніе** *g* **будетъ въ** $2^{1}/_{4}$. **Прочіе простѣнки располагаются не болѣе какъ въ** $1^{1}/_{2}$ **окна или въ** $2^{1}/_{4}$ **аршинъ.**

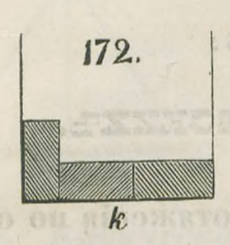
Ширина *лѣстницъ* можетъ быть не менѣе $1^1/_4$ и рѣдко болѣе $2^1/_2$ аршинъ.



Ширина ступеней полагается отъ 6 до 8 вершковъ, и на каждый аршинъ высоты лѣстницы *h* дѣлается по 5 ступеней.

Площадки *i* не должно дѣлать менѣе $1^1/_2$ аршина или одинаковой длины съ шириною лѣстницы.

Высота *перилъ* бываетъ въ $1^1/_4$ аршинъ.



Толщина стѣнъ опредѣляется высотою зданія и климатомъ. На сѣверѣ наружныя кирпичныя стѣны, во избѣжанія промерзанія, не дѣлаются тонѣе 1 аршина (въ $2^1/_2$ кирпича) *k*. Внутреннія же стѣны въ два.

Деревянныя стѣны съ обшивкою имѣютъ 8 вершковъ толщины.

Толщина балокъ съ поломъ полагается до 10 вершковъ.

При составленіи плана, профиля и фасада предполагаемаго зданія, всѣ означенные размѣры надлежитъ имѣть въ виду, все остальное есть дѣло вкуса и прихоти.

ГЛАВА VI.

ИСЧИСЛЕНІЕ МАТЕРІАЛОВЪ ПОТРЕБНЫХЪ НА ЗДАНІЕ.

Предварительныя понятія о мѣрахъ:

ЛИНЕЙНЫХЪ, КВАДРАТНЫХЪ И КУБИЧЕСКИХЪ.

I. *Линейная* мѣра, или погонная, есть исчисленіе протяженія по одной линіи. Употребительныя мѣры суть: *сажень* раздѣленная на 3 аршина, изъ которыхъ каждый раздѣленъ на 16 вершковъ. Та же сажень раздѣляется также на 7 футъ. Футъ дѣлится на 12 дюймовъ.

Если нужно знать, сколько аршинъ находится въ линіи длиною въ 10 сажень, то надо 10 сажень *помножить* на 3, что составитъ 30 аршинъ. Если на оборотъ, желали бы узнать сколько саженъ составляютъ 60 аршинъ, то нужно 60 *раздѣлить* на 3, получится 20 саженъ.

173.

II. *Квадратная* мѣра (или плоскостная) употребляется для измѣренія плоскостей квадратными саженями, аршинами или футами.

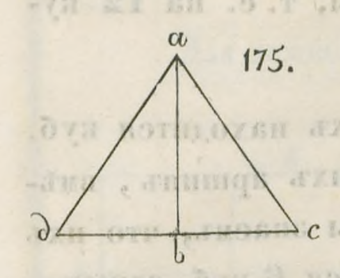
Квадратная сажень составляетъ квадратъ, у котораго каждая сторона длиною въ одну сажень.

174.

Чтобы вычислить, сколько квадратныхъ аршинъ находится въ квадратной сажени, нужно, одну сторону ея, составляющую 3 погонныхъ аршина, помножить на другую, т. е. 3 помножить на 3, получится 9, т. е. 9 квадратныхъ аршинъ находится въ одной квадратной сажени.

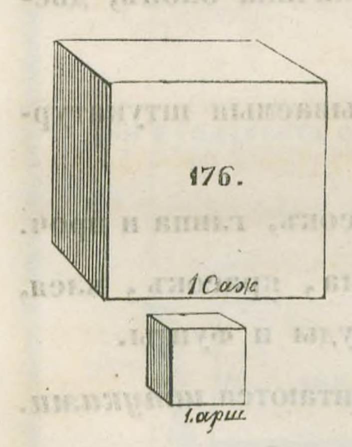
Если бы желали знать, какъ велика будетъ квадратная мѣра стѣны, имѣющей 4 сажени длины и 2 вышины, то надобно длину *помножить* на вышину, т. е. 4 на 2, что составитъ 8 квадратныхъ саженъ.

Для вычисленія, сколько квадратныхъ саженъ находится въ 396 квадратныхъ аршинахъ, надобно 396 раздѣлить на число квадратныхъ аршинъ находящихся въ одной квадратной сажени, т. е. 396 *раздѣлить* на 9, получится 44 квадратныя сажени.

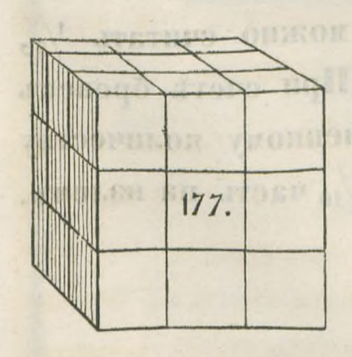


Для узнанія квадратной мѣры треугольниковъ, надобно половину *высоты* его (*ab*) *помножить* на основаніе (*cd*). Предположа, что высота треугольника 4 аршина, а основаніе 9, будетъ 2 помноженное на 9 равно 18 квадратнымъ аршинамъ.

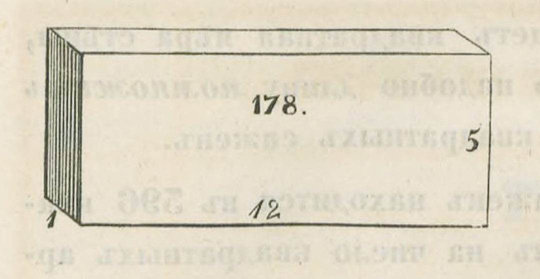
III. *Кубическая мѣра* служитъ для измѣренія толщи какого-либо предмета кубическими саженями, аршинами или футами.



Кубическая сажень есть кубъ, у котораго основаніе, вышина и ширина имѣютъ по одной погонной сажени. *Кубическій* аршинъ есть тоже кубъ, имѣющій по всѣмъ протяженіямъ своимъ, по одному погонному аршину.



Если потребовалось бы узнать, сколько одна кубическая сажень имѣетъ кубическихъ аршинъ, то нужно вычислить прежде квадратную мѣру одной ея стороны, т. е. 3 аршина помножить на 3, что составитъ 9 квадр. аршинъ. Эти 9 кв. аршинъ слѣдуетъ помножить на вышину кубической сажени, т. е. на 3 погонныхъ аршина, получится 27 кубическихъ аршинъ.



И такъ, чтобы вычислить кубическую мѣру стѣны, у которой ширина 1, вышина 5, а длина 12 аршинъ, надобно прежде вычислить квадратную мѣру одной ея стороны, т. е. 5 аршинъ помножить на 1 аршинъ, что составитъ 5 квадратныхъ аршинъ. Потомъ эти 5 квадр. аршинъ помножить на *длину* стѣны, т. е. на 12 кубическихъ аршинъ.

Еслибы желали знать, сколько въ 162 куб. аршинахъ находится куб. саженъ, то надобно 162 раздѣлить на число кубическихъ аршинъ, вмѣщающихся въ одной кубической сажени. Такъ какъ мы знаемъ, что ихъ находится 27, то 162 *раздѣляется* на 27, и получится 6 куб. саженъ.

При исчисленіи матеріаловъ употребляются всѣ три означенныя мѣры. *Линейною* мѣряется длина стѣнъ, бревенъ, досокъ, величина оконъ, дверей и проч.

Квадратною вычисляются плоскости зданій, покрываемыя штукатуркою, краскою, досками, желѣзомъ и проч.

Кубическою измѣряется кирпичь, камень, известь, песокъ, глина и проч.

Для другихъ матеріаловъ, какъ то: алебастра, мѣла, красокъ, клея, проволоки и проч. принимается *вѣсовая* мѣра, т. е. пуды и фунты.

Бревна, доски, гвозди, кафли, замки, петли и проч. считаются *штуками*.

При вычисленіи количества матеріаловъ, слишкомъ дробныя части откидываются прочь; напримѣръ: въ кубической мѣрѣ можно считать $1/2$, $1/3$ и $1/4$. При расчетѣ кирпича считать полутысячи. При счетѣ бревенъ и досокъ считать половины. Сверхъ того къ исчисленному количеству матеріаловъ, особенно кирпича и гвоздей, прибавлять $1/10$ часть на изломъ.

ИСЧИСЛЕНІЕ МАТЕРІАЛОВЪ.

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
		1. На фундаментъ.	
Для лежней. 179.	Бревенъ сосновыхъ, толщиною не менѣе 5 верш., длиною отъ 3 до 4 саженъ.	Взять съ плана длину всего фундамента, положимъ примѣрно 30 саженъ. Раздѣлить на длину бревенъ въ 3 или 4 сажени, будетъ 10 или $7\frac{1}{2}$. Если лежни положатся въ 3 ряда, то 10 или $7\frac{1}{2}$ помножить на 3, что составитъ	30 или 22 бревна.
Для фундамента собственно: 180.	Бутовой плиты.	Ширину фундамента помножить на вышину его, т. е. $1\frac{1}{2}$ арш. на $1\frac{1}{2}$ будетъ $2\frac{1}{4}$ квадр. аршина. Помножить ихъ на длину всего фундамента, т. е. на 90 аршинъ, составится круглымъ числомъ 203 куб. аршина. Раздѣлить на 27 (т. е. на число кубическихъ аршинъ въ сажени) получится количество бутовой плиты $7\frac{1}{10}$ куб. саженъ. Прибавя $\frac{1}{10}$ часть ея на изломъ, все количество бутовой плиты будетъ	8 кубич. саж.

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Извести.	На 6 куб. саженъ плиты полагается $1^1/_2$ куб. сажени гашеной извести, слѣдовательно на 8 будетъ . .	2 куб. саж.
	Песку.	Смотря по добротѣ извести. При средней добротѣ ея полагается равное количество песку, т. е. . . .	2 куб. саж.
	За недостаткомъ бутовой плиты, фундаментъ можетъ быть сдѣланъ изъ лыжнаго камня.	Количество булыжника вычисляется подобно какъ и бутовой плиты, но извести полагается на 7 куб. саженъ $^2/_3$ куб. сажени, слѣдовательно на 8 куб. саженъ булыжника потребно извести почти . . .	1 куб. саж.
	За недостаткомъ булыжника, фундаментъ дѣлается изъ желѣзнаго кирпича.	Вычисленіе количества кирпича смотри ниже.	
	2. *На цоколь.*		
Плитяной. 181.	Тесаной плиты.	Взять съ плана длину цоколя по лицевой сторонѣ, положимъ 20 погонныхъ саженъ. Если плитяныхъ рядовъ будетъ три, то по-	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
		множить 20 на 3, получится количество тесаной плиты	60 пог. саженъ
	Кирпича полужелѣзнаго. Извести. Песку.	Эти матеріалы для цоколя особо не вычисляются, но причитаются при вычисленіи количества ихъ вмѣстѣ со стѣнами. Смотри ниже.	
Кирпичный. 182	Кирпича. Извести. Песку.	Вычисляется вмѣстѣ со стѣнами. Если же весь цоколь предполагается складсть изъ бутовой плиты, то вычисляется вмѣстѣ съ плитянымъ фундаментомъ.	

3. *На стѣны.*

Кирпичныя. 183	Кирпича полужелѣзнаго и краснаго.	Толщину стѣнъ 1 аршинъ помножить на высоту ихъ, взятую вмѣстѣ съ цоколемъ, положимъ 6 аршинъ, что составитъ 6 кв. арш. Помноживъ 6 квадр. аршинъ на всю длину стѣнъ, взятую съ плана и составляющую примѣрно 84 аршина, получится 504 куб. аршина.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
184. 6 1 арш		Но такъ какъ въ кубическомъ аршинѣ укладывается съ известью 125 кирпичей (фиг. 185), то помноживъ 504 на 125, выдетъ все количество кирпичей, потребныхъ на стѣны и цоколь	63 тысячи.
		На изломъ полагается $1/_{20}$ часть всего количества кирпича, т. е. $63^1/_2$ тысячи, раздѣленныя на 20, что составитъ	3 тысячи.
		При этомъ случаѣ, окна и двери должны быть вычтены. Въ противномъ случаѣ, на изломъ кирпича, ничего не полагается.	
185. 1 арш	Извести гашеной.	На 10 тысячь кирпича полагается 1 куб. сажень извести, слѣдовательно 63 тысячи кирпича надобно раздѣлить на 10, что составитъ	$6^1/_3$ к. саж.

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Песку.	Смотря по добротѣ извести, половина ея или треть. Въ первомъ случаѣ $6\frac{1}{3}$ саженъ извести раздѣляется на два, что составитъ	$3\frac{1}{6}$ кубич. саж.
	Корнизной плиты, съ означеніемъ ея ширины, длины и толщины.	Расчитывается погонными саженями, зная по скольку плитъ идетъ на одну сажень. Предположа длину всего корниза въ 20 саженъ, а на 1 погон. сажень плиты 6 штукъ, то надобно 20 помножить на 6, выйдетъ 120 штукъ плиты или 20 погонныхъ саженъ плиты	20 погон. саж.
		4. На Балки.	
Нижняго этажа. 186.	Бревенъ сосновыхъ не менѣе 8 арш. толщиною, длиною 4 сажени.	По длинѣ строенія въ 6 саженъ уляжется 8 балокъ, каждая на $1\frac{1}{2}$ арш. одна отъ другой	8 балокъ
	Смолы на осмоленіе концевъ балокъ, пополамъ съ дегтемъ.	На каждую балку по 3 ф. смолы; на всѣ 12-ть. .	36 фунт.

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Войлока на обертку концовъ балокъ.	На каждую балку по одному листу войлока, а на 12-ть	12 листовъ.
	Гвоздей штукатурныхъ на прибивку войлока.	На каждую балку по 20 штукъ гвоздей, а на 12-ть	240 штукъ
Верхняго этажа.	Бревенъ, смолы, войлоку и гвоздей.	Такое же количество, какъ и на балки нижняго этажа.	
5. На закладныя или прислонныя рамы.			
Оконныя. 187.	Брусьевъ сосновыхъ толщиною въ 4 вершка, длиною въ 4 сажени.	По размѣру окна на раму нужно примѣрно 2 бруса, а на 10-ть оконъ	20 брусьевъ.
Дверныя. 188.	Брусьевъ сосновыхъ такого же размѣра.	На каждую примѣрно по 1 брусу, а на 4 двери . .	4 бруса.

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Смолы, пополамъ съ дегтемъ, на осмоленіе закладныхъ рамъ.	На каждую погонную сажень бруса, полагается по $3\frac{3}{4}$ ф. смолы, смотря по числу рамъ, сколько окажется: положимъ 70 саженъ, помножить на $3\frac{3}{4}$ составится	264 ф. или 6 пудъ.
	Войлока, длиною $1\frac{1}{2}$ арш., шириною $\frac{3}{4}$ аршина.	На каждую сажень закладной рамы по 2 листа, а на 70 саженъ	140 лист.
	Гвоздей на прибивку войлока.	На каждую раму полагается по 25 штукъ, а на 14 оконныхъ и дверныхъ рамъ	350 штукъ
На подоконныя доски.	Чистыхъ досокъ сосновыхъ толщиною въ $2\frac{1}{2}$ д. длиною въ 3 сажени.	На 5 оконъ одна доска, а на 10	2 доски.
	Клею столярнаго.	На 5 подоконныхъ досокъ $\frac{1}{2}$ фунта, а на 10 . .	1 фунтъ.
	Войлока.	По размѣру подоконной доски, примѣрно $1\frac{1}{2}$ листа, а на 10	15 лист.

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
		6. На кровлю вообще.	
На мауерлатъ. 189.	Бревенъ сосновыхъ, длиною 4 сажени, толщиною 6 вер.	Длину наружныхъ стѣнъ примѣрно 20 саженъ раздѣлить на 4, т. е., на длину бревна, получится	5 бревенъ.
		Слѣдуетъ прибавить на каждое соединеніе бревенъ по 1 аршину.	
	Смолы съ дегтемъ на осмоленіе бревенъ.	На каждое бревно по 15 ф., а на 5	2 пуда.
На стропила. 190.	Бревенъ сосновыхъ, длиною въ 4 сажени, толщиною 6 верш.	Сообразно размѣрамъ крыши: на три цѣльныя стропилины (a) 6 бревенъ; на четыре угловыя (b) 4 бревна, на 8 подпорокъ (c) 4 бревна, а всего	14 брев.
		Если предполагается кровля съ подстропильными перекладинами и регелями, то число бревенъ увеличивается по расчету. Примѣрно	4 бревна
	Скобъ желѣзныхъ заершенныхъ, вѣсомъ по 3 ф. въ каждой.	По числу мѣстъ ими скрѣпляемыхъ, примѣрно . . .	9.

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКIЕ МАТЕРIАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
На желѣзную кровлю. 191.	Досокъ сосновыхъ, толщиною въ $2\frac{1}{2}$ дюйма, длиною въ 3 сажени, по коньку и краямъ.	По одному скату кровли: на конекъ 2 доски, по краямъ 6, въ трехъ промежуткахъ 6 досокъ, и того 14. По другому скату тоже 14 досокъ. Всего 28. На боковые скаты: по краю 3 доски, въ трехъ промежуткахъ 2, и того 5 досокъ. На другой скатъ тоже 5, а всего 10. На всѣ 4 ската кровли	38 досокъ.
192.	Рѣшетинъ длиною въ 3 сажени, толщиною $2\frac{1}{2}$ дюйма.	Въ 3-хъ промежуткахъ по два бруска, по длинѣ кровли всего 12 брусковъ. На другую сторону тоже 12, на боковые скаты по 6 и того 12 брусковъ, а всего	36 рѣшетинъ.
	Гвоздей 5 дюймовыхъ на прибивку досокъ.	На каждую доску по 6 гвоздей, а на 38 досокъ. .	228 штукъ
	Гвоздей 5 дюймовыхъ на прибивку рѣшетинъ.	На каждую рѣшетину по 4 гвоздя, а на 36	144 штуки

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКIЕ МАТЕРIАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
193. 4 6	Листоваго желѣза, длиною въ 2 аршина, шириною до 1 аршина.	На одну квадратную сажень кровли полагается $5^1/_2$ листовъ. Въ двухъ длинныхъ скатахъ кровли будетъ 40 квадр. саженъ; въ двухъ треугольникахъ 16 саженъ, а всего 56 квадр. саженъ, на каждую по $5^1/_2$ листовъ, а на всѣ	308 листовъ.
	Гвоздей кровельныхъ 3-хъ дюймовыхъ.	На 1 желѣзный листъ полагается по 5 штукъ, а на всѣ 308 листовъ	1540 штукъ
	Крючьевъ 2-хъ фунтовыхъ, подъ кровлю по корнизу.	На 1 погон. саженъ по 3 крючка.	60 крюч.
	Проволоки желѣзной.	На 25 желѣзныхъ листовъ 1 фунтъ; 308 раздѣлить на 25, будетъ	12 фунт.
	Гвоздей 5-ти дюйм. для укрѣпленія кровли по корнизу.	На одну погонную сажень по 9 штукъ	180.
	Желѣза листоваго на сточныя трубы.	На одну погонную сажень трубы по $1^3/_4$ листа. Примѣрно	15 листовъ.

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Стремянъ для прикрѣпленія сточныхъ трубъ.	На одну сажень сточныхъ трубъ, по 1 штукѣ, а на 8 саженъ	8.
	Крючьевъ желѣзныхъ въ 2 фунта вѣсомъ.	На одну погонную сажень сточныхъ трубъ по 3 крючка, а на 8 саженъ	24 штуки.
На досчатую кровлю.	Бревенъ сосновыхъ, на стропила.	Смотри выше, при расчетѣ бревенъ на желѣзную кровлю.	
194 (3; 2, 2, 2)	Брусковъ на рѣшетины длиною въ 3 сажени, толщ. $2^1/_2$ дюйма.	Располагая рѣшетины на $1^1/_2$ аршина одна отъ другой, по скату кровли ляжетъ 7 рѣшетинъ, каждая въ двое, составитъ 14; на два ската треугольные 10, а всего	38 рѣшетинъ.
	Гвоздей 5 дюйм. на прибивку рѣшетинъ.	На каждую рѣшетину по 4 гвоздя, а на всѣ 38 . . .	152.
195.	Досокъ сосновыхъ получистыхъ, шириною 5 верш. длиною 3 сажени, для покрытія кровли въ два ряда.	Полагая на одну погонную сажень кровли, въ два ряда, по 24 доски, а на 20 погонныхъ саженъ.	480 досокъ.

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКIЕ МАТЕРIАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Гвоздей однотесу, на прибивку нижняго ряда досокъ.	По 6-ти гвоздей на каждую доску, а на 240 досокъ	1440 штукъ
	Гвоздей двоетесу на прибивку верхняго ряда досокъ.	По 8-ми гвоздей на каждую доску, а на 240 досокъ	1920.
	Досокъ по конью и по угламъ крыши.	По расчету. Примѣрно .	10.
	Гвоздей двоетесу на прибивку ихъ.	На каждую доску по 8-ми.	80.
На черепичную кровлю.	Бревенъ сосновыхъ на стропила.	По прежнему расчету.	
196	Рѣшетинъ, длиною 3 сажени, толщиною $2\frac{1}{2}$ д.	Полагая разстояніе по 6 вершковъ одной отъ другой, вычисляется по прежнему расчету.	
	Гвоздей на прибивку рѣшетинъ.	По прежнему расчету.	
	Черепицъ.	Жолобчатой, полагается на одну квадратную сажень по 84 штуки.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
		Прямой черепицы гладкой, на каждую квадр. сажень идетъ по 200 штукъ. Число квадр. саженъ, находящихся въ крышѣ, надлежитъ помножить на 84 или на 200.	
	Извести, на смазку черепицъ.	На 1000 штукъ полагается $^1/_{16}$ доля куб. сажени.	
	Къ ней песку.	То же количество.	
	Къ ней же коровей шерсти	На 1000 черепицъ 5 ф.	
На драничную кровлю.	Бревенъ на стропила.	По прежнему расчету.	
197.	Рѣшетинъ, длиною въ 3 сажени, толщиною $2^1/_2$ д.	По тому же расчету, какъ и на досчатую кровлю.	
	Драни, длиною въ 1 сажень, шириною до 3-хъ вершковъ.	На одну квадр. сажень полагается 70 драницъ.	
	Планокъ для укрѣпленія драни гвоздями.	Опредѣляется по числу рядовъ драни и способу прикрѣпленія гвоздями.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Досокъ сосновыхъ на конекъ.		
На гонтовую кровлю.	Бревенъ на стропила.	По прежнему расчету.	
198.	Рѣшетинъ.	Сообразно длинѣ гонтинъ, опредѣлится число рѣшетинъ.	
	Гонту готоваго, длиною $12\frac{1}{2}$ вершк. шириною $3\frac{3}{4}$ вершка.	На квадр. сажень кровли полагается до 134 гонтинъ.	
	Гвоздей гонтовыхъ.	На квадратную сажень гонта полагается 158 шт. съ изломомъ.	
	Бревенъ сосновыхъ прямослойныхъ, или обрубковъ, для изготовленія гонта.	Изъ одного бревна толщиною 6 вершковъ, длиною 3 сажени, выходитъ 130 гонтинъ; изъ такого же, 7-ми вершковаго, 175.	
На дорновую и соломенную кровли.	Бревенъ на стропила, рѣшетинъ, гвоздей.	Вычисляется по прежнему расчету.	
	Соломы.	Расчитывается по длинѣ ея и толщинѣ связываемыхъ пучковъ.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКIЕ МАТЕРIАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Горбылей, глины, брусковъ и гвоздей на дорновую крышу.	По приблизительному расчету, сообразно употребленному способу при дѣланiи дорновой крыши, толщины глинянаго слоя и проч.	
7. *На полы и потолки.*			
На черные полы нижнiе и верхнiе. 199.	Обрубковъ досокъ, толщиною въ $2\frac{1}{2}$ дюйма, шириною 5 вершк., длиною до $1\frac{1}{2}$ арш., т. е. сообразно разстоянiю между балокъ.	На одну погонную сажень длины балокъ по 12 досокъ. Зная число промежутковъ между балокъ и общую ихъ длину въ сложности, помножить на 12.	
	Глины, на смазку половъ	На 30 квадр. саженъ пола по $\frac{1}{2}$ куб. сажени. Исчисля квад. мѣру каждаго промежутка между балокъ, и приведя ее въ квадратныя сажени, надобно помножить на 2, получится количество глины въ куб. саженяхъ.	
	Песку.	На 30 квадр. саженъ пола по $\frac{1}{2}$ куб. сажени, или равное количество глинѣ.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Кирпича ломанаго.	На 30 квад. сажень полагается по 1 куб. сажени кирпича, въ которой считается 1170 штукъ.	
	Извести на заливку.	На 30 квадр. саженъ полагается $^1/_6$ куб. сажени.	
На чистые полы. 200.	Сосновыхъ чистыхъ досокъ, длиною 3 сажени, толщиною въ $2^1/_2$ дюйма.	На квадр. сажень чистаго пола, идетъ по 4 доски. Вычислить квадратное содержаніе всѣхъ половъ въ квад. саженяхъ и помножить на 4, получится число досокъ.	
	Клею столярнаго.	На каждыя 4 доски по $^1/_2$ фунту.	
	Костыльковъ желѣзныхъ на прибивку пола.	На каждую доску по 5 штукъ.	
На подшивку потолка. 201.	Досокъ изъ браку (на подшивку потолка) длиною 3 сажени шириною 5 верш., толщиною въ 1 дюймъ.	На 1 погонную сажень потолка полагается 9 досокъ.	
	Гвоздей 5-ти дюйм. на прибивку досокъ.	По 12 штукъ на каждую доску.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
8. *На лѣстницы.*			
Каменныя.	Плитъ ступенныхъ.	По числу ступеней.	
202.	Кирпича.	Вычисляется по размѣру лѣстницъ, ихъ столбовъ и сводовъ, какъ сказано о стѣнахъ.	
	Извести и песку.	По количеству кирпича.	
	Плитъ лещадныхъ.	По размѣру лѣстничныхъ площадокъ.	
Деревянныя. 203.	Бревенъ, брусковъ, досокъ и гвоздей.	По размѣру лѣстницъ и числу ступеней.	
9. *На деревянныя переборки.*			
Брусковыя. 204.	Бревенъ на перекладины и стойки.	По размѣру переборокъ.	
	Пластинъ или кокоръ.	На каждую погонную сажень переборки идетъ по 10 штукъ. Длина ихъ опредѣляется вышиною переборки.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Ершей желѣзныхъ, для прибивки стоекъ.	На каждую стойку по 2 ерша.	
Досчатыя.	Брусьевъ на перекладины или стойки.	По размѣру переборокъ.	
	Досокъ сосновыхъ толщиною $2\frac{1}{2}$ дюйма, шириною въ 5 верш., длиною по высотѣ переборокъ.	На одну погонную сажень переборокъ полагается по 12 досокъ.	
10. *На печи.*			
На голландскую изразчатую о 7 оборотахъ.	Кирпича краснаго . . .	На одну печь полагается 700 штукъ.	
	Изразцовъ . .	175 штукъ.	
	Глины	$\frac{1}{7}$ куб. сажени.	
	Песку	$\frac{1}{7}$ куб. сажени.	
	Проволоки . .	$1\frac{1}{2}$ фунта.	
	Гвоздей 6-ти дюйм	80.	
	Желѣза полоснаго на кронштейны.	По $2\frac{1}{2}$ пуда на каждый.	
	Прибора желѣзнаго или мѣднаго, т. е.		

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Двое дверецъ, душникъ, чугунныя вьюшки и желѣзный листъ къ полу.		
На Утермарковскую печь, 1 аршина въ поперечникѣ.	Кирпича, выдѣланнаго по лекалу.	Различныхъ мѣръ, до 540 штукъ.	
	Глины	$^1/_{10}$ куб. сажени.	
	Песку	$^1/_{10}$ куб. сажени.	
	Листоваго желѣза 2-хъ арш.	7 листовъ.	
	Проволоки . .	2 фунта.	
	Чугунная плита круглая.	14 верш. въ діаметрѣ, вѣсомъ 2 пуда.	
	2 дверецъ.		
	Вьюшка.		
	Желѣзный листъ къ полу.		
	Воронка желѣзная.	1 желѣзный листъ.	
	Труба между печью и стѣною.	$^1/_2$ желѣзнаго листа.	
На Русскую печь, длиною $3^1/_2$ и шириною $2^1/_2$ аршина.	Кирпича . . .	1650 штукъ.	
	Глины	$^1/_5$ куб. сажени.	
	Песку	Столько же.	
	Проволоки . .	$1^3/_4$ фунта.	
	Гвоздей брусковыхъ . . .	100.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Изразцовъ.	180 (если печь изразчатая.)	
	Дверцы.		
	Заслонка желѣзная.		
	Желѣза полоснаго для очелка	13 фунтовъ.	
На очагъ.	Кирпича . . .	800 штукъ.	
	Глины	$1/7$ куб. сажени.	
	Песку	Столько же.	
	Изразцовъ.	150 штукъ.	
	Гвоздей брусковыхъ . . .	75 штукъ.	
	Проволоки . .	$1\frac{1}{4}$ фунтовъ.	
	Плита чугунная	1.	
	Желѣзный ящикъ	1.	
	Дверецъ. . . .	2.	
	Рѣшетка . . .	1.	
	Вьюшка	1.	
	Листоваго желѣза на колпакъ	По размѣру его.	
	Къ нему проволоки и гвоздей.	По размѣру его.	
	Засовъ къ трубѣ.		

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
11. *На трубы.*			
Одно-дымную. 205.	Кирпича.	На каждую погонную сажень высоты трубы 480 штукъ.	
	Глины и песку.	На 1000 кирпичей $^1/_8$ куб. сажени.	
	Извести, на наружныя трубы.	На 1000 кирпичей $^1/_{10}$ куб. сажени.	
Одвухъ дымахъ. 206.	Кирпича . . .	На 1 погонную сажень высоты трубы 670 штукъ.	
	Глины и песку.	На 1000 кирпичей $^1/_8$ куб. сажени.	
	Извести	На 1000 кирпичей $^1/_{10}$ куб. сажени.	
На бо̀ровы.	Кирпича . . .	Сообразно толстотѣ бо̀рова и его направленію.	
	Глины и песку.	На 1000 кирпичей $^1/_8$ куб. сажени.	
12. *На штукатурку.*			
Кирпичныхъ стѣнъ.	Извести	Вычисляется квадратная мѣра всѣхъ стѣнъ, печей (если онѣ неизразцовыя) и трубъ, въ квадратныхъ саженяхъ, и полагается на каждыя 120 квадратныхъ саженъ, по 1 куб. сажени извести.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Песку	На 1 куб. сажень извести по 1 куб. сажени песку.	
Деревянныхъ переборокъ и потолковъ.	Драни, длиною въ 1 сажень.	На 1 квадр. сажень полагается драни 40 штукъ, слѣдовательно, исчисля мѣру переборокъ и потолковъ, въ квадратныхъ саженяхъ, помножить ихъ на 40.	
	Гвоздей штукатурныхъ для прибивки драни.	На 1 квадр. сажень по 700 штукъ.	
	Извести . . .	На 6 квадр. саженъ штукатурки $1/25$ куб. сажени извести.	
	Алебастра сженаго.	На 6 квадр. саженъ штукатурки 18 пудъ.	
	Песку	На 6 квадр. саженъ $1/25$ куб. сажени.	
На вытягиваніе корнизовъ.	Алебастра . .	На 10 погонныхъ саженъ корниза полагается $3 1/2$ пуда.	
	Извести . . .	Такое же количество.	
	Песку	Такое же количество.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
13. На окна и двери.			
На оконныя лѣтнія и зимнія рамы.	Досокъ чистыхъ, сосновыхъ (или дубовыхъ) въ $2\frac{1}{2}$ дюйма толщиною, въ 3 сажени длиною.	На 4 переплета полагается 6 досокъ.	
	Клею столярнаго.	На 4 переплета $\frac{3}{4}$ фунта.	
	Костыльковъ желѣзныхъ.	По 5 на каждую раму.	
	Стеколъ.	По размѣру переплета.	
	Замазки.	На 120 аршинъ погонныхъ фальцовъ 24 фунта.	
	Проволоки.	На то же число погонныхъ аршинъ $\frac{1}{8}$ фунта.	
	Петель.	4 пары на окно.	
	Задвижекъ.	2.	
	Крючьковъ.	2.	
На двери. Створчатыя филенчатыя.	Досокъ чистыхъ сосновыхъ (или дубовыхъ) длиною 3 сажени, толщ. $2\frac{1}{2}$ д.	На каждую дверь 2 доски.	
	Клею столярнаго.	На каждую 1 фунтъ.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
	Досокъ $1\frac{1}{2}$ дюймовыхъ въ 3 сажени длиною, для наличниковъ и плинтовъ.	На 11 погонныхъ саженъ до 4 досокъ.	
	Костыльковъ для прибивки наличниковъ.	На 1 погонную сажень по 4 штуки.	
	Петель	4 пары.	
	Замокъ	1.	
	Задвижекъ . .	2.	
14. На пробѣлку и окрашиваніе.			
Стѣнъ и потолковъ по грунту два раза.	Бѣлой негашеной извести.	На 20 квадр. саженъ наружныхъ стѣнъ зданія полагается $3\frac{1}{2}$ пуда; на то же количество саженъ внутреннихъ стѣнъ, 8 пудъ извести.	
	Мѣла	2 пуда.	
	Клею	3 фунта.	
На загрунтовку подъ краску.	Мѣла	На 10 квадр. саженъ $1\frac{1}{2}$ пуда.	
	Клею	$\frac{1}{2}$ фунта.	
На чистую отбѣлку потолковъ	Мѣла	На 10 квадр. саженъ 2 пуда.	
	Клею	8 фунтовъ.	
На окраску стѣнъ.	Красокъ и клею.	По цвѣту краски, назначенной на окрашиваніе.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
На окрашиваніе, масляною краскою, желѣзной кровли.	Олифы, на проолифливаніе листовъ съ обѣихъ сторонъ.	На 1000 квадр. аршинъ полагается 1 пудъ олифы.	
	Черляди на окраску 2-хъ разъ.	На 10 квадр. саженъ 10 фунтовъ.	
	Олифы. . . .	30 фунтовъ.	
Деревянной кровли.	Черляди . . .	На 6 квадр. саженъ 10 фунтовъ.	
	Олифы. . . .	30 фунтовъ.	
Половъ и плинтовъ.	Олифы	На 6 квадр. саженъ 30 фунтовъ.	
	Охры	13 фунтовъ.	
	Замазки. . .	3 фунта.	
Оконъ и дверей.	Олифы	На 6 квадр. саженъ 30 фунтовъ.	
	Бѣлилъ	10 фунтовъ.	
Штукатурныхъ стѣнъ.	Олифы	На 10 квадр. саженъ 60 фунтовъ.	
	Краски	Желаемаго цвѣта 19 фун.	

15. *На деревянныя строенія.*

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
На стулья. 207.	Бревенъ, толщиною 8 вершковъ, длиною въ 2 арш.	По числу стульевъ.	
	Смолы на осмоленіе ихъ.	На 20 стульевъ 1 пудъ.	

НА КАКОЙ ПРЕДМЕТЪ.	КАКІЕ МАТЕРІАЛЫ.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО.	ВСЕГО.
На стѣны. 208. 1 саж	Бревенъ сосновыхъ длиною въ 4 саж., толщиною въ 6 вершковъ.	На одну сажень высоты стѣнъ полагается 10 вѣнцовъ.	
	Пакли по пазамъ.	На 40 погонныхъ саженъ 1 пудъ.	
	Конопати.	На 1 погонную сажень 1 фунтъ.	
16. На лѣсá.			
На стойки и лежни.	Бревенъ. Веревокъ.	Исчисляется по величинѣ зданія. Бревна въ-послѣдствіи могутъ быть употреблены въ дѣло.	
На подмостки и стремянки.	Досокъ. Гвоздей.	Также.	
		Всѣ остальные матеріалы, для деревяннаго зданія, исчисляются также какъ и для каменнаго.	

Изъ составленной, такимъ образомъ, смѣты, на каждый предметъ отдѣльно, должно, всѣ однородные матеріалы, соединить вмѣстѣ и составить *общую потребность* ихъ съ показаніемъ цѣнности.

ОБЩАЯ ПОТРЕБНОСТЬ МАТЕРІАЛОВЪ.

ЗВАНІЕ МАТЕРІАЛОВЪ И ЦѢНА ИХЪ.	ЗА ВСЕ. РУБ.	КОП.
Бутовой плиты 00 куб. саженъ, по 00 рублей	00	0
Цокольной плиты, погонныхъ саженъ 00, по 00 рублей сажень . .	00	0
Кирпича желѣзнаго 00 тысячь, по 00 руб.	00	0
» краснаго 00 » по 00 »	00	
» алаго 00 » по 00 »	00	
Извести куб. саженъ 000, по 00 рублей	0000	0
Песку » » 000, по 00 »	000	
Глины » » 000, по 00 »	00	
Алебастра 00 пудъ, по 00 рублей	00	0
Плиты корнизной 00 погонныхъ саженъ, по 00 рублей	00	0
Плиты лещадной 00 штукъ, по 00 рублей	00	0
Плиты ступенной 00 штукъ, по 00 рублей	000	0
Бревенъ сосновыхъ 00, длиною 00, толщиною 0 верш., по 00 рублей	00	0
Брусьевъ 00, длиною 00, толщиною 00, по 00 рублей	00	0
Досокъ горбылей 00, по 0 коп. каждая	000	0
Досокъ чистыхъ 00, длиною 0, толщиною 0, шириною 0, по 00 коп.	000	0
Досокъ получистыхъ 00, длиною 0, шириною 0, толщиною 0, по 0 коп	00	
Рѣшетинъ 0, длиною 0, толщиною 0, по 0 коп	00	
Драни 00 тысячь, по 00	00	0
Гонту 00 тысячь, по 00	00	0
Черепицъ 00 тысячь, по 00	00	
Листоваго желѣза 00 пудъ или листовъ, по 00	00	0
Гвоздей 0 дюймовыхъ 00 штукъ, по 0 руб. пудъ	00	
» 00 » 0 » по 0 » »	00	
Ершей 00, вѣсомъ 00, штукъ 00 руб.	00	
Скобъ 00, вѣсомъ 00, штукъ 00 руб.	0	0

*

ЗВАНІЕ МАТЕРІАЛОВЪ И ЦѢНА ИХЪ.	ЗА ВСЕ. РУБ.	КОП.
Полоснаго желѣза 0 дюйм., 000 пудъ, по 0 руб.	00	0
Изразцовыхъ 000 штукъ, по 00 руб. за тысячу	00	
Петель дверныхъ 00 паръ, по 00 руб.	00	
» оконныхъ 000 паръ, по 0 руб.	00	0
Задвижекъ мѣдныхъ 00 штукъ, по 0 руб.	00	
» желѣзныхъ 00 штукъ, по 0 руб.	00	
Плитъ чугунныхъ, по 0 руб.	00	
Замковъ 00, по 0 руб.	00	
Дверецъ желѣзныхъ 00, по 0 руб.	00	
Вьюшекъ чугунныхъ 00, по 0 руб.	00	0
Извести бѣлой 00 пудъ, по 0 руб.	00	
Мѣлу 00 пудъ, по 0 руб.	00	
Клею 00 пудъ, по 00 руб.	00	
Крахмалу 00 пудъ, по 0 руб.	00	
Красокъ, такихъ-то, пудовъ и фунтовъ, по 00 коп.	00	
Олифы и проч.		
И того	0000	00

Исчисленіе, потребныхъ на постройки рабочихъ, какъ то: ***каменьщиковъ, плотниковъ, кровельщиковъ, кузнецовъ, столяровъ, штукатуровъ, печниковъ*** **и** ***маляровъ,*** **должно быть составлено въ отдѣльной смѣтѣ; но какъ успѣхъ постройки зависитъ отъ искусства и числа ихъ, и отъ того, наняты ли рабочіе поденно, или подряжены оптомъ окончить постройку вполнѣ, то невозможно съ точностію опредѣлить число ихъ. При казенныхъ постройкахъ, производящихся или казенными мастеровыми или подрядчиками, число рабочихъ опредѣлено** ***Урочнымъ реестромъ,*** **собственно для того, чтобы строеніе могло быть окончено къ назначенному сроку, чего не бываетъ при частныхъ постройкахъ, дѣлаемыхъ хозяйственнымъ образомъ, а иногда, своими рабочими.**

ГЛАВА VII.

ЗАМѢЧАНІЕ О ПРОЧНОСТИ ЗДАНІЙ.

Если въ жиломъ строеніи выведенъ фундаментъ и стѣны, положены балки, насланы черные полы, сдѣлана смазка ихъ, окончена кровля и дымовыя трубы; то оно, какъ говорится, *окончено въ чернѣ*.

Въ этомъ видѣ, весьма полезно оставить строеніе на одну зиму, въ продолженіи которой оно сдѣлаетъ надлежащую осадку, и растворы окрѣпнутъ. Наружную штукатурку строенія, должно дѣлать не ранѣе, какъ черезъ годъ, чтобы дать время испариться водѣ, находящейся въ известковомъ растворѣ, чему можетъ попрепятствовать наружный слой штукатурки.

Если грунтъ подъ строеніемъ сырой, то отдѣленіе стѣнъ отъ цоколя, посредствомъ слоя бересты, весьма полезно. Сверхъ того, внутри всѣхъ кирпичныхъ стѣнъ оставляютъ (въ 1/2 кирпича) такъ называемыя *воздушныя трубы*, которыя способствуютъ теченію воздуха, уносящаго возникшую сырость. Отверстія этихъ трубъ, выходящія въ наружу стѣнъ, задѣлываются вырѣзанными изъ листоваго желѣза рѣшетками, для сбереженія трубъ отъ засоренія.

Должно быть обращено вниманіе на смазку чернаго пола, сквозь который легко проникаетъ сырость, если онъ имѣетъ щели и неплотно примыкаетъ къ стѣнамъ.

Соблюденіе плотной пригонки оконныхъ и дверныхъ рамъ и подоконниковъ, не мало способствуетъ къ сохраненію тепла въ покояхъ.

Въ холодныхъ климатахъ, гдѣ частые дожди и снѣгъ портятъ кровлю и окраску деревянныхъ построекъ, необходимъ внимательный осмотръ въ началѣ лѣта, при чемъ оказавшаяся малѣйшая течь исправляется. Возобновленіе масляной окраски, надолго сберегаетъ дерево отъ гніенія, а желѣзо отъ ржавчины.

ГЛАВА VIII.

О ВЫДѢЛЫВАНІИ КИРПИЧА.

Не всѣ роды глинъ годны къ выдѣлкѣ хорошаго кирпича.

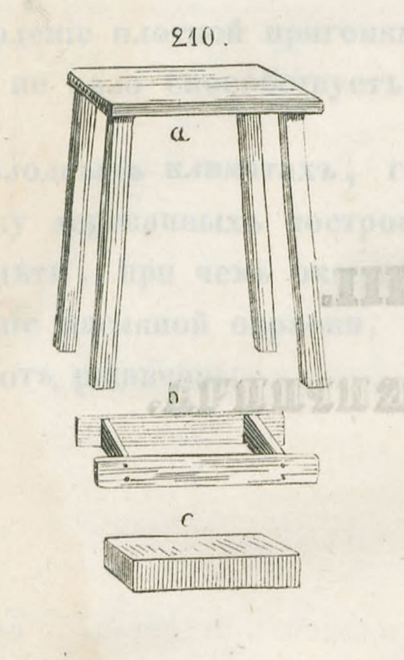
Глина очень жирная, вязкая, слишкомъ усыхаетъ отъ жара и коробится. Глина иловатая даетъ кирпичь очень рухлый. Лучшая глина должна содержать въ себѣ часть песку и не быть слишкомъ липкою.

Чтобы выкапываемая глина получила ровность въ своемъ составѣ и дала бы плотный кирпичь, необходимо ее перемять, для чего она предварительно размачивается водою на досчатомъ помостѣ и переминается ногами, камешки и попавшій соръ выбрасываются.

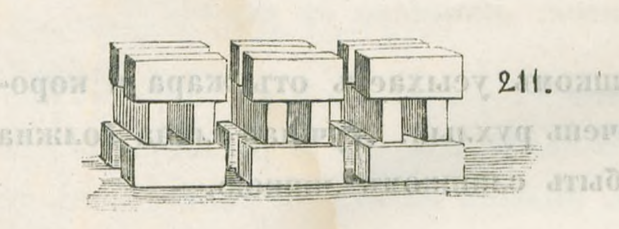
209.



Для облегченія мятья глины, устроиваютъ на землѣ досчатый помостъ со столбомъ по срединѣ, около котораго ходятъ пара быковъ по глинѣ, наложенной на помостъ. У быковъ обыкновенно завязываютъ глаза и привязываютъ ихъ самихъ къ столбу веревкою съ кольцомъ.



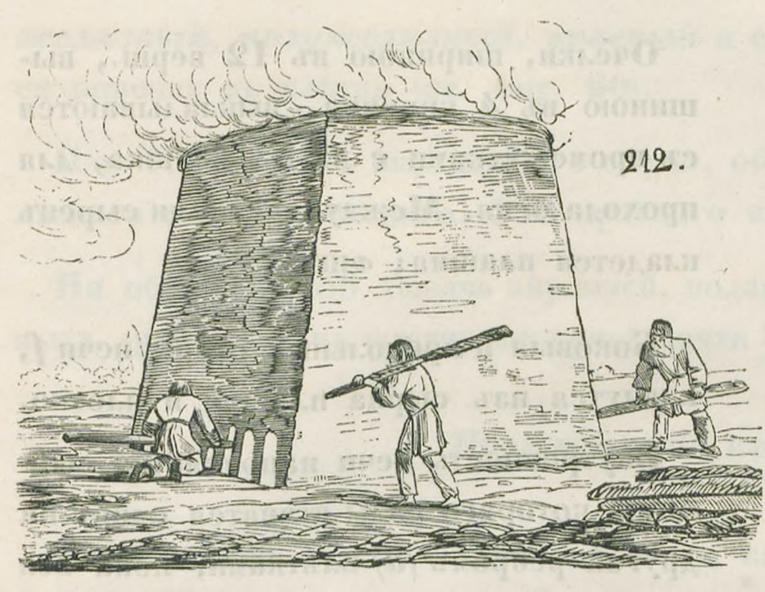
Для формованія кирпичей, изъ перемятой глины съ примѣсью песка, устроиваютъ изъ гладкой доски столикъ *a*, а самую форму *b*, дѣлаютъ изъ дюймовыхъ досокъ, по размѣру кирпича. Длина ея, внутри, должна быть $6\frac{1}{2}$ вершковъ, ширина $3\frac{1}{4}$, а толщина $1\frac{3}{4}$ вершка. Кирпичь *c*, изъ такой формы вышедшій, усыхаетъ при обжиганіи и получаетъ настоящую общепринятую мѣру, т. е. длина его будетъ 6, ширина 3, а толщина $1\frac{1}{2}$ вершка. Работникъ, посыпавъ пескомъ столикъ и форму, беретъ обѣими руками комъ перемятой глины, вдавливаетъ его крѣпко въ форму, сглаживаетъ руками и планкою, и обсыпавъ пескомъ, вытряхиваетъ плашмя, готовый кирпичь, на *токъ*.



Токъ есть выровненное гладкое мѣсто на землѣ и посыпанное пескомъ.

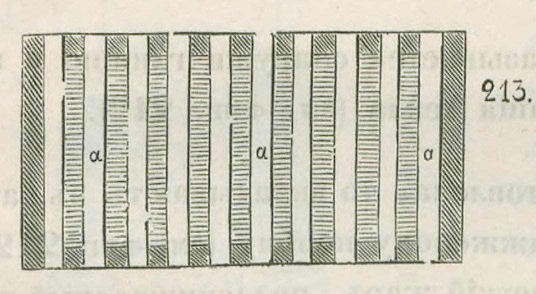
Примѣчаніе. Одинъ работникъ можетъ сдѣлать въ день 1500 кирпичей.

Въ благопріятную погоду, кирпичь высыхаетъ въ три дня, тогда его складываютъ на ребро въ клѣтки (фиг. 211) и даютъ ему окончательно просохнуть. Такой кирпичь, еще необожженный, называется *сырцомъ*.


212.

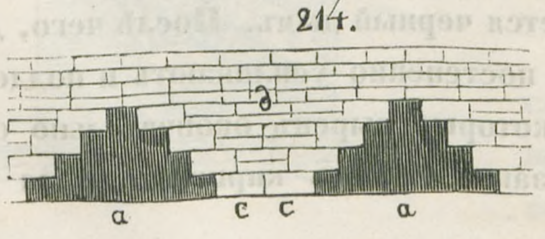
Для обжиганія сырца устроиваютъ изъ него же, такъ-называемую, *напо́льную* печь (фиг. 212). Она внутри пустая и имѣетъ 5 саженъ длины, 3 ширины, а въ вышину 4 аршина. Стѣны ея, складенныя изъ кирпича плашмя, толщиною въ $^{3}/_{4}$ аршина. Такая печь, устроиваемая обыкновенно на полѣ, вмѣщаетъ въ себѣ 50 тысячь кирпичей и обжигается за одинъ разъ.

Общее расположеніе печи состоитъ въ томъ, чтобы жаръ, происходящій отъ положенныхъ въ нее дровъ, проникалъ до каждаго кирпича, для чего онъ кладется, внутрь печи, на ребро и не сплошь, но съ промежутками.



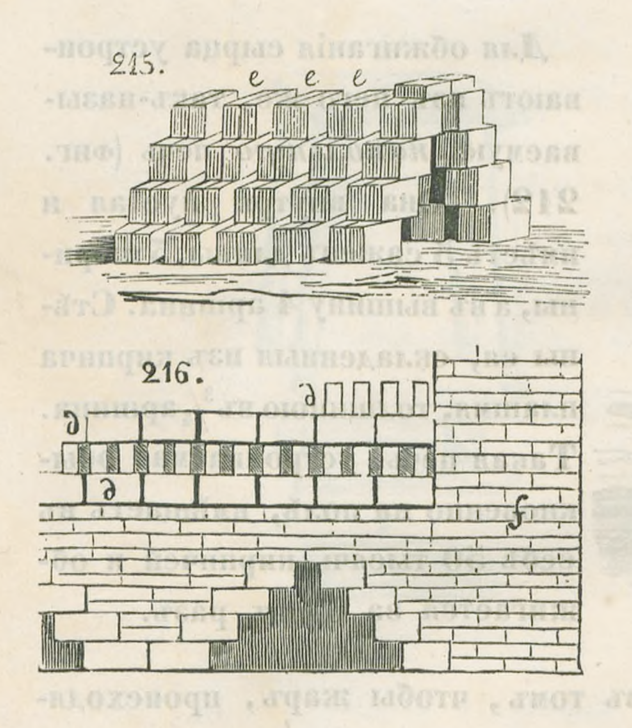
213.

Для положенія же дровъ оставляются, внизу печи, отверстія *а, а*, называющіяся *о́челками*, которыя размѣщаются по длинной сторонѣ ея, числомъ отъ 9 до 12. Фиг. 213 изображаетъ планъ печи съ 10-ю очелками.



214.

Чтобы устроить такую печь, выравниваютъ на землѣ мѣсто, по сказанному размѣру, и сырецъ кладется сначала по длиннымъ сторонамъ на ребро *с*, съ промежутками для очелковъ *(а)*, которые покрываются угловатымъ сводомъ, какъ показано въ фигурѣ 214.



Очелки, шириною въ 12 верш., вышиною въ 4 кирпича, выкладываются съ промежутками *e* въ $1\frac{1}{2}$ вершка, для прохода огня. Между очелками сырецъ кладется плашмя; фиг. 214 *d*.

Боковыя и продольныя стѣны печи *f*, кладутся изъ сырца плашмя и плотно.

Внутренность печи наполняется сырцомъ, котораго ряды ставятся одинъ на другой ребромъ (*d*) клѣтками, пока вся печь наполнится; разстояніе между кирпичами должно быть на 1 вершокъ. Во время укладки сырца стелятъ, временно, по рядамъ доски, чтобъ кирпичь не повредить ногами.

По укладкѣ всего сырца, печь обмазывается снаружи глиною и верхъ ея застилается дернинами, для удержанія тепла (см. фиг. 212).

Когда печь такимъ образомъ приготовлена, то вкладываютъ въ каждый ея очелокъ, съ обѣихъ сторонъ, по зажженому полѣну (см. фиг. 212), не далѣе какъ на одинъ аршинъ. Этотъ легкій жаръ, поддерживаемый постоянно въ теченіи двухъ сутокъ, выгоняетъ изъ сырца сырость и совершенно его просушиваетъ. Признакъ сухости сырца узнается потому, что вмѣсто выходящаго сначала пàра, покажется черный дымъ. Послѣ чего, дрова подвигаются глубже въ очелки, жаръ постепенно усиливаютъ и поддерживаютъ въ теченіи 6 или 7 дней, въ которые сырецъ окончательно обжигается. По сгорѣніи дровъ, очелки закладываютъ кирпичомъ (для удержанія тепла) и печи даютъ остыть.

При разбираніи печи сортируется и кирпичь. Ближайшій къ огню и совершенно остекловавшійся откладывается прочь, остальной же, какъ то:

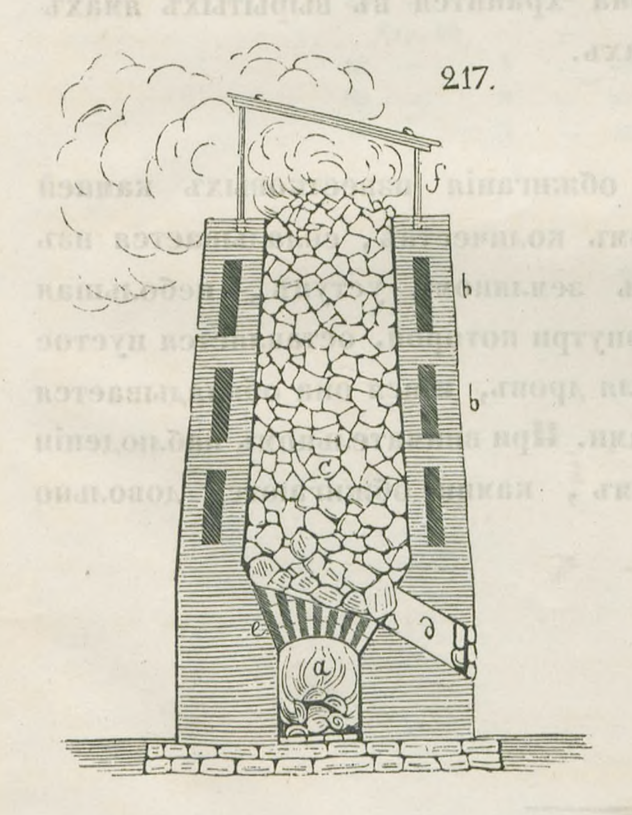
желѣзный, полужелѣзный, красный и самый верхній *алый* складывается порознь въ клѣтки (см. фиг. 60).

Изъ 1000 штукъ выдѣланнаго сырца, обыкновенно получается 200 желѣзнаго и полужелѣзнаго, 350 краснаго и 250 алаго кирпича.

На обжиганіе 50 тысячь кирпичей, полагается до 20 саженъ $1\frac{1}{2}$ аршинныхъ дровъ, или на тысячу кирпичей почти $\frac{1}{3}$ куб. сажени.

Приготовленіе извести.

Выгоднѣйшее обжиганіе известковыхъ камней производится въ нарочно сдѣланной кирпичной печи. Она устроивается на подобіе круглой трубы около $2\frac{1}{2}$ саженъ вышины и 4 аршинъ въ поперечникѣ.



Внизу ея находится *горнило (a)* для дровъ, покрытое дырчатымъ сводомъ (e) для прохода огня. Стѣны печи имѣютъ 1 арш.: толщины и внутри ихъ оставляютъ пустоты (b), наполняемыя пескомъ, для лучшаго удержанія тепла. Съ одной стороны дѣлается косое отверстіе (выгребъ d), для выгребанія обозженнаго камня. Для защиты печи отъ дождя, устроиваютъ на верху ея, легкій деревянный навѣсъ *f*.

Известковые камни *c*, кладутся на сводъ горнила рядами, съ оставленіемъ промежутковъ для прохода жара, и такимъ образомъ печь наполняется ими до половины; тогда заваливаютъ камнями выгребъ, замазываютъ его глиною и разводятъ въ горнилѣ умѣренный огонь.

Въ теченіи полусутокъ камень значительно высохнетъ, что замѣчается по выходящему изъ печи черному дыму; печь накладываютъ каменьями до верху, огонь увеличиваютъ и поддерживаютъ пока они совершенно не обожгутся, на что потребно до $1\frac{1}{2}$ сутокъ.

При нагрузкѣ печи камнями, тѣ, которые имѣютъ болѣе 5 вершковъ толщины, разбиваютъ на меньшіе куски, что способствуетъ къ лучшему обжиганію. Въ описанную печь входитъ до 100 куб. футъ известковаго камня. На одну кубическую сажень его, нужно 2 куб. сажени дровъ.

По очисткѣ выгреба, вынимаются сквозь него всѣ обозженные камни и печь немедленно наполняется новыми, покуда она еще не остыла.

Обозженные камни разбиваются колотушками, кладутся въ корзины и погружаются въ воду, отъ чего они распадаются въ порошокъ, который получаетъ названіе гашеной извести; она хранится въ вырытыхъ ямахъ подъ навѣсомъ, или еще лучше въ бочкахъ.

218.



Для обжиганія известковыхъ камней въ маломъ количествѣ, складывается изъ нихъ въ земляномъ уступѣ, небольшая горка, внутри которой, оставляется пустое мѣсто для дровъ, и вся она обкладывается дернинами. При внимательномъ наблюденіи за огнемъ, камни обжигаются довольно ровно.

ОШИБКИ.

Стр.:		Строч.:		Напечатано:		Читай:
3	—	6	—	завязывяется	—	завязывается
22	—	4	—	на на	—	на
23	—	12	—	окрашиваются	—	окрашиваютъ
25	—	8	—	придварительно	—	предварительно
47	—	13	—	кладки	—	кладкѣ
50	—	9	—	готовыя	—	готовые
52	—	14	—	наличника	—	наличникъ
53	—	10	—	большой	—	большей
Стр. 66			—		—	стр. 64
68	—	1	—	аршинъ	—	аршина
69	—	8	—	избѣжанія	—	избѣжаніе
74	—	11	—	лыжнаго	—	булыжнаго



Продается у Книгопродавца, издателя Андрея Иванова. На Невскомъ Проспектѣ, въ домѣ Петропавловской церкви.


2010516949